Жизнь замечательных людей

П. СЛЕТОВ
и
В. СЛЕТОВА

МЕНДЕЛЕЕВ

ЖУРНАЛЬНО-ГАЗЕТНОЕ ОБ'ЕДИНЕНИЕ

SHOUT
SHARE
IT

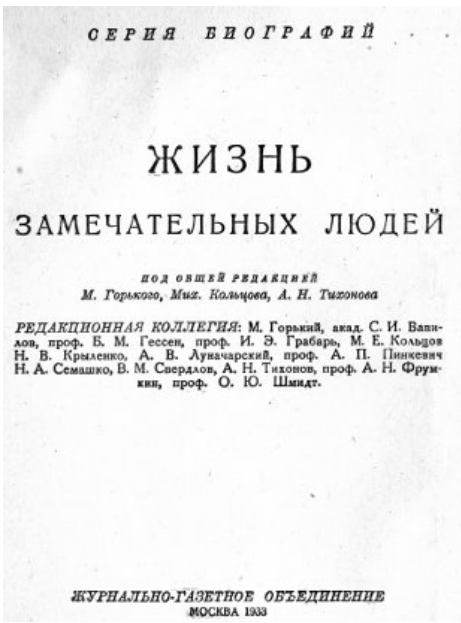
Annotation

Биография великого ученого, автора периодического закона химических элементов, Дмитрия Ивановича Менделеева в одном из первых выпусков серии Жизнь замечательных людей.

- Петр Владимирович Слётов
- Сибирское гнездо
- Научный монастырь
- Перекресток
- Чужие земли
- Кафедра
- Творческая вершина
- Кабинет и мир
- Семья и поиски среды
- Национальная и сословная наука
- В лаборатории погоды
- Почести и поражения
- В Палате мер и весов
- Мера жизни
- Менделеев и современность
- Библиография
- notes
  - 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
  - 6
  - 7
  - 8
  - 9
  - 10
  - 11
  - 12
  - 13
  - 14
  - 15
  - 16
  - 17
  - 18
  - 19
  - 20

- ○ 21
- ○ 22
- ○ 23
- ○ 24
- ○ 25
- ○ 26
- ○ 27
- ○ 28

Петр Владимирович Слётов
Вера Алексеевна Слётова (Смирнова-Ракитина)
Д. И. Менделеев



СЕРИЯ БИОГРАФИЙ

ЖИЗНЬ
ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

ПОД ОБЩЕЙ РЕДАКЦИЕЙ
М. Горького, Мих. Кольцова, А. Н. Тихонова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: М. Горький, акад. С. И. Вавилов, проф. Б. М. Гессен, проф. И. Э. Грабарь, М. Е. Кольцов Н. В. Крыленко, А. В. Луначарский, проф. А. П. Пинкевич Н. А. Семашко, В. М. Свердлов, А. Н. Тихонов, проф. А. Н. Фрумкин, проф. О. Ю. Шмидт.

ЖУРНАЛЬНО-ГАЗЕТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МОСКВА 1933

ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

ВЫПУСК IV

П. В. СЛЕТОВ и В. А. СЛЕТОВА

Д. И. МЕНДЕЛЕЕВ

В КНИГЕ 10 ИЛЛЮСТРАЦИЙ

ЖУРНАЛЬНО-ГАЗЕТНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ
МОСКВА 1933

Сибирское гнездо

Первая четверть XIX века закончилась на Сенатской площади Санкт-Петербурга восстанием. Оно было задавлено пушечной картечью, и новая четверть началась царствованием Николая I — расправой с мятежниками, виселицами и плетьми.

Повесив пятерых, сослав остальных декабристов в Сибирь — Нерчинск, Ялуторовск, Ишим, Тобольск — царь занялся искоренением всех зародышей крамолы в империи. Страна притихла и замерла под сапогом жандарма. Все было взято под контроль, все пронизано шпионажем. Строгий ранжир во внешнем, единообразие в духовном стало непреложным условием жизни. Гонение на индивидуальность, удушение культуры выросли в принципы внутренней политики: просвещение должно приниматься в меру; выше просвещения, индивидуальности, даже гения — добрая нравственность, усердие и послушание начальству; «истина познается на государственной службе». Власть простирала свою опеку всюду и везде. Не осталось такого забытого уголка России, где можно было бы ускользнуть от мертвящей ее руки.

Не был исключением и губернский город Саратов. Несмотря на свою удаленность от столицы, жил и он под зорким оком педеля. Все сделанное, все сказанное сию же минуту становилось известным взыскательному начальству. Это почувствовал однажды осязательно на своей судьбе многосемейный и скромный директор Саратовской гимназии Иван Павлович Менделеев.

Преступленье было налицо, оправданье — невозможно. Начальство, опираясь на многочисленные и услужливые доносы, грозило всякими бедами, вплоть до перевода в окончательную глушь — в Пензу. Иван Павлович итак уже достаточно исколесил Россию, переезжая, по окончании семинарии, из родной Тверской губернии в Петербург, в Педагогический Институт[1], оттуда на первую свою службу в Тобольск, из Тобольска, уже с семьей — в Тамбов, из Тамбова — в Саратов. Семья все увеличивалась, и шестеро оставшихся в живых детей был не легкой поклажей холостяка, а грузом, заставлявшим дорожить насиженным местом директора Саратовских училищ. Можно было пасть духом перед неожиданной бедой, тем более, что Иван Павлович был простодушен и весьма мало приспособлен для интриг, сопутствовавших чиновной карьере. За советом ему не к кому было обратиться, знатных родных не было. Отец Павел Максимович Соколов священствовал в селе Тихомандрицы

Вышневолоцкого уезда, братья — Василий Павлович Покровский, Тимофей Павлович Соколов, Александр Павлович Тихомандрицкий, по обычаю, исстари введенному в духовных училищах, носившие не отцовскую фамилию, а данные учителями (так и Иван Павлович получил свою, не то за удачную мальчишескую мену, не то по фамилии соседнего помещика) — братья его были такими же скрытными людьми, как и сам Иван Павлович и с этой стороны невозможно было ждать ни влиятельных связей ни решительных советов.

Дело, в котором провинился Менделеев, было особенно страшно тем, что его подозревали в «умствовании» и непокорности православной церкви. А что могло быть хуже и преступнее неповиновения! Иван Павлович, должно быть, не раз каялся в своей опрометчивости, с которой взялся за заведование казенным пансионом для мальчиков, живущих при гимназии. И еще больше — в мягкости, которая вместе с заботой о вверенных ему детях толкнула его на преступление, по духу времени нетерпимое: он, в нарушение церковных канонов, допустил в пансионе скоромный стол по средам и пятницам! Терпеть такое вольнодумство в педагоге, — в воспитателе юношества, — ясно, было невозможно.

Жена Ивана Павловича — Мария Дмитриевна со свойственной ей решительностью взялась выручать мужа. Написав несколько отчаянных писем в Тобольск, она подняла на ноги родню и знакомых в Саратове, только что встав от родов, объехала с визитами всех влиятельных людей города. Хлопоты ее увенчались успехом. Благодаря ей Иван Павлович мог обменяться местами с давно рвавшимся из Сибири в Россию директором Тобольской гимназии и училищ.

С точки зрения начальства Тобольск был ссылкой для непокорного Менделеева, а для него и его семьи такая ссылка была лучшим, о чем можно было мечтать. Сытная, дешевая Сибирь, при большой семье, была конечно привлекательнее всех других русских провинций. К тому же Тобольск был родным городом Марии Дмитриевны, там испокон веков жили ее кровные Корнильевы, некогда богатые. предприимчивые, передовые купцы. Один из дедов Марин Дмитриевны в 1767 г. основал в Тобольске первую типографию, а в 1789 г. издавал первую в Сибири газету «Иртыш». Впоследствии Корнильевы обеднели, и отец Марии Дмитриевны, потерявший память от воспаления мозга после смерти любимой жены, владел только маленьким, стекольным заводом в 30 верстах от Тобольска. В Тобольске же Мария Дмитриевна встретилась и вышла замуж за Ивана Павловича Менделеева, тогда еще молодого учителя,

преподававшего в Тобольской гимназии философию, изящные искусства, политическую экономию, а впоследствии русскую словесность и логику.

Иван Павлович Менделеев

В этом браке купеческой дочки и молодого учителя не было ничего странного. Мария Дмитриевна в силу своей горячей, привязчивой натуры крепко полюбила Ивана Павловича, да и он, женясь по любви, все же отдавал себе отчет, что Мария Дмитриевна женщина не обычная: своей образованностью и начитанностью она выделялась не только в Тобольском обществе,

но впоследствии и в Тамбовском, и в Саратовском. Недаром она говорила детям: «книги — лучшие друзья моей жизни». В дружбе с книгами, уча уроки, заданные не ей, а ее единственному, оставшемуся в живых, брату Василию, она поднялась над средой в уровень педагогу-мужу. Такое стремление к знанию было редким у девушки тех времен.

Грустно было Менделеевым покидать Саратов, оставляя там могилу старшей своей дочери Марии. Но все же в Тобольск возвращались, как из дальних странствований к себе домой, в близкое и родное место, где все и все знакомы. Переезд приурочили к лету, во-первых, к каникулярному времени, во-вторых, чтобы не совершать тысячеверстного путешествия с шестью ребятами, из которых старший — 13 лет, а младшая только что родилась, — зимой, в морозы, подвергая детей простудам и всяким случайностям дороги. А переезды сто лет назад ни в какое сравнение не шли с нынешними. Должно быть от тех времен и осталась поговорка о двух переездах, равных одному пожару. Просто ли поднять с места семейный дом с чадами, домочадцами, сундуками, корзинами, погребцами, поднять такой дом и перебросить его за тысячи верст, по почтовым дорогам, а то и по бездорожью, по речным переправам, через Урал, по Сибирской глуши, на кибитках, на баржах, движимых бичевой?..

Но все сошло благополучно. Менделеевы водворились на новое место жительства. Девять лет не прошли бесследно для Тобольска. Внешне он остался все тем же, так же стоял на правом, нагорном берегу Иртыша, у самого впадения в него реки Тобола, поблескивая главами многочисленных церквей. Так же по веснам заливалась низменная «мещанская» часть города Иртышом, вызывая волнения, беспокойства и разговоры на целый год, прекращаемые только пожарами, по-прежнему частыми, по-прежнему питаемыми обилием деревянных построек. Кривые улочки и болотца низменной части и большие городские здания — нагорной: архиерейский дом. губернаторский, собор, гимназия — все было на месте, но в городе уже чувствовалось веянье чего-то нового, чего не было в 1818 г., когда Менделеевы покидали Тобольск.

Это новое принесли с собой новые люди, ссыльные, часть которых появилась уже в Тобольске. Остальных ждали. У русских царей Тобольск издавна считался надежным местам ссылки. Первым открыл эти свойства дальнего сибирского города царь Михаил Федорович, сослав туда бывшую свою невесту Марию Хлопову. Вслед за царской невестой, попал в Тобольск непокорный малороссийский гетман Самойлович. Петр Первый сослал сюда пленных шведов. Проехался в Сибирь и любимец

Петра — Фик. Побывал здесь, опасный царям вольнодумец Радищев. Наконец, не миновали Тобольска и декабристы: Семенов, Башмаков, барон Штейнгель, Свистунов, Анненков, Барятинский, Бобрищевы-Пушкины, Муравьев, Вольф, фон Визин, Торсон, Кюхельбекер — все они рано или поздно доехали до Тобольска все они не раз глядели на старейшего товарища своего по несчастью, — на колокол, сосланный из Углича, в который, по преданию, били при убиении царевича Димитрия. На тысячи верст лежала кругом Сибирь. Еще больше, чем теперь, было в Сибири свободных земель: тайги, зверья в дорогих мехах, рыбы, простой и красной. Земли пустовали, хоть и заселили их со времен Елизаветы целыми селами — «за предерзостные поступки, чего и государственный требует интерес, так как в Сибири состоят к поселению и хлебопашеству удобные места». Сибирь была единственной страной в мире, где водилось живое золото — соболь.

Бобер, горностаи, белка были предметом широкой пушной торговли. Реки сотнями пудов платили дань каждой заведенной тоне, и замороженные осетры штабелями укладывались в рыболовецких сараях. От города до города, от селенья к селенью, отмеряя тысячи и тысячи верст, шумел сибирский тракт — главная торговая магистраль между Россией и Китаем, извозный поставщик китайского чая на всю империю.

На рыбе, пушнине, бескультурьи населения, на тяге его к водке наживались предприимчивые, ловкие купцы и богатели непомерно. Иные, смекалистые, наживались в два-три года неслыханно, о них начинали говорить почтительным шепотом не только в Сибири. Кряжистые сибиряки, потряхивая миллионами, съезжались на годовые ярмарки в Ишим, Ирбит, Обдорск, и в промежутках между кутежами заправляли пушными, чайными и рыбными рынками не одной Сибири, но и всей России. Купчихи же морем водки праздновали отъезды мужей, проводили, как те, ярмарочный месяц в беспрерывных кутежах, возвращаясь к женской скромности только с приездом супругов.

Переселенцы и ссыльные, с трудом осваиваясь на новом месте, своими боками сколачивали купеческие барышни. Начальство было взыскательно, за спинами купцов стояло чиновничество, администраторы, назначенные из Петербурга, удваивавшие и утраивавшие свое жалование взятками.

Быт в Сибири складывался своеобразно. Чиновничества было сравнительно мало, разбросанное по сибирским городам, оно не могло брезговать обществом купечества. Общались широко. Купцы «миллионщики» хоть и относились презрительно к «двадцатникам», придирались к любому случаю: именины

подвернутся — прекрасно, крестины — еще лучше, о свадьбе и говорить нечего, лишь бы иметь случай выпить с ними по-настоящему, не отходя от стола несколько дней, и проиграть в карты годовые доходы какого-нибудь должника-охотника и его семьи. Никаких развлечений, кроме беспробудного пьянства и карт, не полагалось, да их и не искали. В гости ездили, не считаясь расстоянием. Приехав, после «левушки», что в сенях слева, валили за стол. Разыскивали под столешницей прилепленную там последним гостем «серку», — древесную смолу — отправляли в рот в начинали среди разговора жевать, возвращая ее на старое место, — под столешницу, — до следующего гостя, только тогда, когда стол покрывался обильной сибирской снедью. Ели и пили часами, иной, раз засыпая за столом, а случалось и под ним. Когда наконец усталые от еды, распаренные водкой вылезали из-за стола, радушная хозяйка, неотстававшая от гостей в еде и питье, кланялась: «Поелосте, милы гости?» — Гости довольные и угощением, и радушием отвечали хором: «То и знали надвигали — наелозились!»…

И в нормальном состоянии, а особенно «наелозившись», купцы мало стеснялись с мелким чиновным людом. То, чего никогда не сделали бы со своими, не раз проделывали безнаказанно над «продажными душами»: напоив до положения риз и вываляв в пуху, выгоняли их на посмешище улицы или завозили в соседнее село, где отрезвевший кутила долго и мучительно, не понимая что с ним, разыскивал свой дом или хоть дом, гостеприимного своего хозяина.

Нужно было обладать крепким, как у сибиряков, характером или неподкупной честностью, чтобы заслужить в Сибири уважение. Иван Павлович Менделеев завоевал общее уважение своей неподкупной честностью.

Среднее чиновничество с непривычки не сразу, но все же садилось на свое хозяйство. Лошадей, для поездок за 300 верст «чайку попить» держали по нескольку упряжек, многодетные заводили коров и кур. Для хозяйки не было редкостью, обойдя с птичницей гнезда, собрав дневной урожай яиц, идти в гостиную, принимать визит исправника, доктора, вице-губернатора, или самого губернатора, заехавшего «на огонек». Не было редкостью это и для Марии Дмитриевны. После появления в Сибири декабристов, лучшая часть чиновничества, и раньше не льстившаяся на купеческие кутежи, вздохнула свежим ветром: завязались знакомства со ссыльными. К этой лучшей части образованнейших людей Сибири принадлежали и Менделеевы, в доме у них стали бывать многие из декабристов. Особенно близки были Свистунов, фон Визин, приезжал из Ялуторовска сосланный

туда Якушкин, бывал Бассаргин, впоследствии женившийся на старшей дочери Менделеевых.

Марии Дмитриевне были близки и дороги эти отношения. Она была рада им за семью и за себя. Декабристы, передовые, образованнейшие люди России того времени, во многом резко отличались от среды коренных жителей в Тобольске, которая мало удовлетворяла запросы Менделеевых.

вскоре после возвращения в Тобольск семья увеличилась сыном Павлом и наконец в 1834 г. родился последний сын Дмитрий — будущий химик, будущий великий ученый.

Детей Мария Дмитриевна воспитывала строго, особенно девочек — все они умели хозяйничать и шить уже с двенадцати-тринадцати лет. Мальчикам было легче, многое им сходило с рук, но все же родители, не зная, что будет впереди, старались всех детей приготовить к самостоятельной, трудовой жизни. Баловства больше всего доставалось на долю последнего любимца Митеньки. Так бывает: родительская строгость на ком-то из детей переходит в нежность, в нечаяние души, — один из детей вдруг делается милее остальных, дороже их, кажется лучше, и все силы душевные, оставшиеся еще неиспользованными, идут на него.

Вместе с радостью и заботами, которые внес в семью маленький пришелец, пришло и большое горе. У Ивана Павловича появился на глазах катаракт и, давно страдавший глазами, он окончательно ослеп: не спал ночами, оплакивая свою семью и себя, часто впадал в уныние, доставляя этим еще больше забот и мучений Марии Дмитриевне. Конечно, с местом директора пришлось расстаться, подать в отставку, оставшись с семьей в десять человек на тысячерублевой пенсии. Эта тысяча рублей ассигнациями, составлявшая по золотому курсу едва 300 рублей, никак не могла хоть мало-мальски обеспечить большую семью даже при сибирской баснословной тогдашней дешевизне.

Как ни билась Мария Дмитриевна, как ни старалась экономить, — становилось все труднее, дети росли, надо было их не только кормить и одевать, но и учить. Дочери невестились. Мария Дмитриевна заботилась о сохранении, ради детей, своего положения в обществе, а пенсии не хватало даже на самые насущные нужды. Семье грозила нищета, и Мария Дмитриевна, не видя иного выхода, решила обратиться за помощью к своему брату, жившему в Москве. Василий Дмитриевич, спеша прийти на помощь, предложил взять на воспитание старшего сына Менделеевых, Ивана, и отдал в пользование сестре маленький стеклянный завод, расположенный в селе Аремзянском, в 30 верстах от Тобольска.

Завод был старый, корнильевский, доставшийся Василию

Дмитриевичу по наследству. Был он давно заброшен, много лет на нем никто не работал. Многое там пришло в негодность, окна были выбиты, двери сняты. От завода оставались только четыре стены и кое-какое чудом сохранившееся оборудование.

Берясь за восстановление завода надо было обладать капиталом или хотя бы кредитами и, уж конечно, опытностью. Ни тем, ни другим, ни третьим Мария Дмитриевна не располагала. Но у нее было четвертое: слепой муж и восемь человек детей, которым грозил почти что голод. И не колеблясь долго она принялась за дело.

Если с «исстари не верила слезам Москва», то тем же слыла и Сибирь, которая особенно трудно верила слезам неопытной женщины. Купцы, почтительно кланявшиеся супруге директора гимназии, теперь с большим трудом оказывали кредит, бедствовавшей жене отставного чиновника. На очень редких действовало ее родство с Корнильевыми, — коренным сибирским купечеством.

С трудом восстанавливающийся завод нельзя было оставить без своего хозяйского глаза, а жить на два дома, в Аремзянке и в Тобольске, оставляя детей без присмотра, Мария Дмитриевна не хотела. Решительная во всем, она перевезла всех на завод, или фабрику, как называли свое стекольное производство Менделеевы. Имея среди хлопот очень мало минут для отдыха, Мария Дмитриевна была довольна за семью, покинувшую грязный город, и грустила только о том, что не все ее дети с нею. В Аремзянке было привольно для детей, можно было разводить хозяйство, нисколько не стесненное городскими рамками. Иван Павлович тоже чувствовал себя лучше и не впадал так часто в мучительное для всех отчаяние. Так с самого детства становились маленькому Мите близки и сибирская суровая природа, и человеческий труд, кипевший вокруг него.

Наверное случалось крошечному, синеглазому Митеньке, сопутствуя матери, обходить завод и застревать около стеклодувов, залюбовавшись блестящими вращающимися на концах длинных трубок игрушками. Из горячего, жидкого киселя тут же на глазах мальчика получались бутылки, банки, стаканы, а иногда какой-нибудь шарик или иная стеклянная драгоценность — для него лично. Но, конечно, самым весёлым развлечением была возня в золотом чистом песке, который привозился для завода. Митенька мог часами играть с ним, часами смотреть, как разгружали его с баржей и подвод и пробовать вслед за матерью наощупь его тонкость и сухость. Там же, на заводе, едва не потеряла семья четырехлетнего любимца. Митя заразился натуральной оспой и чуть не умер. Три дня он ничего не видел, и

мать, впавшая в отчаяние, уже не считала его среди живущих. Материнский уход и здоровый организм помогли. Митя встал, но все же довольно долго оправлялся после болезни.

Постепенно, вопреки всем мрачным предсказаниям и усмешкам знакомых, энергией и нечеловеческими усилиями Марии Дмитриевны завод не только восстановился, но и стал приносить некоторый доход. Возможно, будь производство более сложным, чем кустарная, стекольная промышленность, Марии Дмитриевне и не удалось бы пустить завод в ход, обеспечить семью. Но сырье для завода требовалось дешевое, сбыт был обеспечен, так как стекольных заводов в Сибири было мало, а везти туда стекло из России было совершенно невыгодно. Крестьянам аремзянским, приписанным к заводу, Мария Дмитриевна, вопреки всем правилам и обычаям заводчиков, стала платить, хотя и небольшое, жалованье, достигнув этим, во-первых, значительного улучшения работы, а, во-вторых, заслужив любовь и благодарность рабочих, которые в свою очередь часто шли на помощь Менделеевой.

Доходы с завода через полтора года дали уже возможность отправить в Москву на операцию Ивана Павловича в сопровождении второй его дочери Екатерины Ивановны, «благоразумной Катеньки». В декабре 1836 г. тронулись они в путь по сибирским и российским дорогам. Все трудности пути выпали на долю двадцатилетней девушки. В Москве, остановились у брата Марии Дмитриевны, Василия Дмитриевича Корнильева. Жил он на Покровке в большом доме князей Трубецких, у которых был главным управляющим всеми их делами и именьями.

Гостеприимный Василий Дмитриевич жил широким домом, посещаемым многими москвичами. Соединив в себе сибирское хлебосольство и московскую любезность, Корнильев был приятен людям и не только своего круга. В доме у него бывали Гоголь, Пушкин (и Александр Сергеевич, в бытность свою в Москве, и отец его Сергей Львович). Поэтому смерть Александра Сергеевича, совпавшая с пребыванием Менделеевых в этом доме, отозвалась особенной грустью. Екатерина Ивановна вспоминала не раз потом, как, увидав только что поставленный в доме Корнильева бюст Пушкина, отец его Сергей Львович заплакал.

Доктор Броссе, знаменитый московский окулист, сделал Ивану Павловичу операцию, удачно сняв с обоих глаз катаракт. Зрение вернулось и вместе с ним вернулся свойственный Менделееву оптимизм. Иван Павловне уже стал подумывать опять о службе, но в Москве, за весь год его пребывания, ничего не удалось выхлопотать. Не хотелось расставаться с Сибирью, с

Тобольском, а возможностей устроиться в Тобольске не было.

Вернувшись, он взялся помогать жене в управлении заводом, счастливый тем, что видит всю семью и главное любимца Митеньку. При совместном управлении завод стал давать дохода значительно больше. Вскоре после приезда из Москвы вышла замуж вторая дочь Менделеевых, Екатерина Ивановна, за сибирского чиновника Капустина. Первая, Ольга Ивановна, уже несколько лет была замужем за ялуторовским фабрикантом Медведевым. Благосостояние семьи увеличилось, Менделеевы получили возможность жить более широко, принимая у себя в Аремзянке весь цвет тогдашнего тобольского общества. Мария Дмитриевна становилась очень популярной и уважаемой женщиной. Конечно бывали и гащивали у них подолгу декабристы. В присутствии этих гостей Митя мог пока-что только сосать палец.

Мать уже с детства заметила в Митеньке редкие способности и в душе лелеяла мечту дать ему со временем высшее образование. Пока же надо было, думать только об обучении сына азбуке. Подрастал он, а старшего его брата Павла пора было отдавать в гимназию. Как ни жалко было расставаться с Аремзянкой всей семье, привыкшей к сельскому раздолью, пришлось переезжать в Тобольск.

Мария Дмитриевна сама постепенно перевозила все хозяйство в город. «Проведя два дня на фабрике, я возвратилась вчера во втором часу но полуночи и вслед за мною в 7 часов утра пришел мои обоз с курами, гусями, утками, индейками и их племенем и нянюшкою, и дойные четыре коровушки с Геркушею и его женою», — писала Мария Дмитриевна дочери своей Екатерине Ивановне. (10 апреля 1839 г. Тобольск). Маленького Митю в городе сразу же стали учить грамоте, в пять лет он умел писать и занимался с учителем. Как раз к этому времени относится еще одно письмо Марии Дмитриевны к дочери, где она описывает свой день: «Окруженная моими детьми, я посвящаю им остаток жизни моей, ведь мне уже 50 лет, и я считаю себя счастливою, что в настоящем положении могу исполнять мои обязанности в отношении нравственного образования младших сыновей моих, Паши и Мити. Мой день проходит приятно, в тишине, при ученьи сыновей. Утро до прихода учителя начинается повторением заданного, в 11-м часу приходит Стахий Степанович, в первом оканчивается класс. После обеда я сама занимаюсь с ними до 5 часов. Напившись чаю, всегда почти вчетвером, если у нас никого нет, все мы едем в коляске прокатиться, и, проведя таким образом день, я довольна, не желая и не заботясь о визитных знакомствах».

Мария Дмитриевна Менделеева

Дети радовали ее успехами и, казалось, все было хорошо и спокойно в семье, своим трудом завоевавшей это спокойствие. С приездом в Тобольск доходы с завода значительно уменьшились, пришлось отпустить повара, Мария Дмитриевна сама помогала стряпухе: «Утешаюсь тем, — пишет она, — что, привыкнув к черным кухонным работам, когда надо будет везти отсюда в университет Пашу и Митю, я не заставлю на старости лет мужа моего нанимать для себя прислуги, а сварю ему щи и кашу и испеку хлеб». Иван Павлович, тяготясь отсутствием привычной педагогической деятельности, взял временную работу корректора в Тобольской типографии.

Но новая неприятность обрушилась на Менделеевых. Старший сын Иван, взятый в Москву дядей и учившийся в «благородном университетском пансионе», был исключен из него

за дурное поведение. Мария Дмитриевна приняла это, как наказание, за то, что согласилась передать свою священную обязанность — воспитание сына — кому-то другому. Наказание это переносилось все же трудно, так как по Тобольску пошли сплетни, и Марии Дмитриевне приходилось выслушивать искренние и лицемерные сочувствия. Ивана вызвали в Тобольск и поместили в гимназию, которую он и окончил под наблюдением родителей.

Вообще более снисходительная к мальчикам Мария Дмитриевна всех больше баловала Митеньку: «за провинности же его доставалось «недоглядевшим» сестрам и особенно Марии Ивановне. Не раз в жестокий мороз, в открытом платьице по тогдашней моде, летела она через двор на кухню разыскивать сбежавшего от уроков Митеньку. Заставала она его обычно в кухне, сидящего на плите или на столе, болтающего ногами, с книгой в руках и «ораторствующего» среди слуг, внимательно его слушавших, но если Мария Ивановна докучала братцу просьбами уйти, то получала колотушки. Даже когда молоденькая Мария Ивановна соблазнялась просьбами братца поиграть в «учителя» (любимейшая игра Митеньки), то очень скоро оказывалась вместе с другими стоящей на коленях, потому что «учитель» был очень строг. Наконец и сам Митенька попал в руки школьного учителя: его отдали в гимназию».

Пересаженные некогда с немецкой почвы, классические гимназии, претерпевали в России всевозможные изменения, не меняясь в основной своей установке, — гимназии оставались классическими. Это значило, что главное внимание было обращено на преподавание древних языков, латыни и греческого. Преподавание же должно было вестись в твердом соответствии с распоряжениями начальства, в духе самодержавия, православия, народности. В гимназиях практиковались телесные наказания, «моментные», «осторожные» пощечины считались делом обычным и полезным в воспитании подрастающего поколения. В эпоху Николая I гимназии представляли собою малоотрадное явление, о чем достаточно убедительно говорят одни заголовки циркуляров: «об усугублении надзора по воспитанию в учебных заведениях» или «о найме трех педелей для надзора за вольноприходящими учениками Киевской 2-й гимназии». Покорные начальству педагоги, типа Ростовцева, крепко держались сами и ученикам старались внушить правила примерно такие: «совесть нужна человеку в частном, домашнем быту, а на службе и в гражданских отношениях ее заменяет высшее начальство».

Нет ничего удивительного, что на этой почве вырастали

педагоги вроде Миллер-Красовского[2], проповедовавшего педагогические истины: «Всякая гражданская обязанность есть не что иное, как безусловное подчинение нашей индивидуальной воли правительству и отечественным законам», «воспитание и образование по форме и содержанию не что иное, как одно повиновение», «не рассуждай, — а исполняй". Истины такого рода внушались ученикам методом вколачивания, так как «возражения и переговоры» — это идея равенства и «нельзя вообще допускать, ни под каким видом, идею равенства между воспитывающим и воспитанником, оно не согласно с заповедью».

Россия была до такой степени вся одинаково подстрижена под гребенку, что нельзя было ждать разницы между Саратовской гимназией и Киевской, Казанской и Тобольской. Везде одинаково боялись начальства, одинаково повиновались. В сибирских гимназиях был большой процент купеческих детей, этим отличалась Тобольская гимназия от любой среднерусской — преимущественно дворянской. Да еще, возможно, что при поступлении Мити в гимназию при ней было не три, а четыре педеля, так как Тобольск, приютивший «мятежников», тем самым был на особом счету.

Митю отдали в гимназию семи лет. Для своего возраста он был хорошо подготовлен и первые годы учился неплохо, прекрасные способности и память ему помогали. Легче всего шли у него арифметика и физика, да и интересовался он ими. Не меньше интересовался он и географией, — наукой, открывшей перед ним большой, полный неизвестности и, казалось, пустынный мир. Пустынный, потому что на школьных картах середины четырех частей света были еще белым пятном. Одна Европа была исследована и изучена. «Когда я учился географии, — вспоминал позже Менделеев, — средние части Азии, Африки и Австралии, а так же Южной и Северной Америки просто были неизвестны европейцам». Большую часть Северной Америки от Мексики до русской Аляски заселяли неизвестные племена «Независимых Индейцев». Перу, Боливия, Уругвай, Лаплата, Патагония пленяли мальчишеское воображение романтикой своих названий, скрывая за ними неисследованные земли и неизвестное туземное население. В таком же положении, т. е. исследованными только отчасти, были и центральная Азия, Африка и Австралия: «в них жили свои народы, жизнью почти уединенной, отрезанные от остального мира и жили при том редко и плодились мало, вследствие своих местных войн…» Мир, как проявлявшийся негатив, возникал на его глазах, и, раз приковавшись к нему взглядом, он всю жизнь потом уже не мог оторвать глаз от его постепенно прояснявшихся очертаний.

И ни в какое сравнение с этим открывающимся, живым, реальным заманчивым бытием, не могла идти основа классической гимназии — мертвая и скучная латынь, сушившая молодые головы бесконечными правилами, исключениями, аккузативами, глагольными формами, диктовками, переводами и прописями, внушавшими благонамеренные истины: «Бог научает нас, что тот, кто творит правду, никогда не должен предаваться тщеславию… Deus monet operatorem juatitiae non oportere…» и т. д. Столкнувшись с латынью, Митя возненавидел ее на всю жизнь. «Помогали одолевать латынь прозревший отец, который попросту и переводил и переписывал уроки за любимца, да хитрости сестрицы Марии Ивановны. Она как раз вышла замуж за преподавателя гимназии: однажды к экзаменам попыталась переменить билеты на столе своего мужа, а когда это не удалось, то стала умолять мужа сказать ей, о чем он будет спрашивать братцев: Митеньку и Пашеньку, и, добившись ответа, ночью кинулась к ним с оповещением, что кому надо «долбить».

Ненависть к латыни, которая по-видимому поддерживалась в нем и дома, так как мать, даже умирая, советовала избегать «латинского самообольщения», и нежелание преодолевать ее трудности сделали то, что из хорошего ученика Митя Менделеев стал средним и даже плохим, но, имея дурные отметки в латыни, он шел хорошо в математике и в физике. Подтягиваясь к экзаменам, он без задержек переходил из класса в класс.

Возможно, конечно, что внимание педелей несколько было смягчено для сына бывшего директора и родственника учителя латинского языка. Поведение и прилежание его не были на отличном счету.

А дома Мария Дмитриевна, по собственному признанию, «билась, как рыба об лед», поддерживая благосостояние семьи. Иван Павлович, старея и прихварывая, не мог быть ей настоящим помощником, сын Иван, окончив гимназию, уехал на службу в Омск, дочери почти все вышли замуж, младшая Лиза еще была девочкой, а средняя Апполинария была новым источником слез и горя.

Очень способная и увлекающаяся, она предалась религии, вошла в тайное религиозное общество, умерщвляла плоть, работала на бедных, раздавая им и все свое девичье имущество. Мария Дмитриевна, сама женщина очень религиозная, но без ханжества, считала такое увлечение дочери чрезмерным, с грустью видела, как на глазах у нее гибла девушка и не чувствовала в себе сил помешать ей в этом. Наконец, «умерщвление плоти» закончилось у Апполинарии чахоткой, что при тогдашних медицинских средствах было неизлечимо. В

1847 г. умер, как гласило определение врачей, от «старческой чахотки» Иван Павлович и вслед за ним, через три месяца Апполинария. Мария Дмитриевна осталась одна с двумя мальчиками и дочерью Лизой. Ей дали маленькую вдовью пенсию и, кроме того, она, хотя и живя в городе, не оставляла управления заводом. Вскоре и сын ее Павел, окончив гимназию, уехал служить в Омск, предпочтя службу университету.

В последних классах Митя, у которого с возрастом просыпалось сознательное и ответственное отношение к жизни и к своему будущему, стал учиться лучше и благополучно окончил гимназию. Марии Дмитриевне, всегда лелеявшей мысль о высшем образовании для Митеньки, в Тобольске уже нечего было делать, ничто ее здесь не держало. Дети были пристроены. Завод, без непосредственного наблюдения давал все меньше дохода и наконец, — виной было все то же отсутствие хозяйского глаза, — сгорел. Вслед за этим мать с пятнадцатилетним сыном и младшей дочерью покинули Тобольск.

Давно уже предметом мечтаний матери и сына была Москва. Московский университет, казался им, пределом стремлений. Кроме того в Москве были родные, и Менделеевы надеялись найти там если не второй дом, то по крайней мере радушный прием, совет и помощь. Радушный прием они действительно получили, но совет, на который так надеялась Мария Дмитриевна, оказался совсем неожиданным. Василий Дмитриевич, сам не получивший высшего образования, но преуспевший в жизни, считал, что и племянник может идти его дорогой, высмеял мечты Марии Дмитриевны и предложил устроить племянника на службу. Но та так крепко стояла на своем, что насмешки брата сочла обидой. Покончив со всеми надеждами на помощь брата, она сама принялась за хлопоты. Как ни упорны они были, все же в Москве ничего устроить не удалось, так как университеты были распределены по округам, и окончившие гимназию вне Московского учебного округа не могли быть принятыми в Московский университет. Тобольская же гимназия принадлежала к Казанскому округу.

И в то же время новый город, новая обстановка, круг знакомых, бывавших в доме дяди, куда ни смену Пушкину и Гоголю теперь приезжал Грановский, произвели огромное впечатление на подраставшего мальчика и еще больше возбудили в нем тягу к дальнейшему учению. Мария Дмитриевна, еще раз собрав последние силы и последние средства, решила попытать счастья и повезти сына в Петербург. Весной 1850 г. на берегах Невы очутились худощавая, скромно, одетая старушка, худенькая, все время кашляющая девушка лет 27 и высокий пышноволосый

мальчик. Все трое взволнованно оглядывали столицу: это было место, где предстояло им отныне жить.

В столице оказалось больше возможностей попасть в высшее учебное заведение. Выбор сначала остановился на Медико-хирургической академии. Но здесь ждала неудача. Попробовав предварительно присмотреться к занятиям студентов, молодой Менделеев не выдержал присутствия на вскрытии и упал в обморок. Пришлось отказаться от этого плана.

Мать считала всегда лучшей дорогой для человека — педагогическую и хотела, чтобы и Митя пошел по ней, поэтому Главный педагогический институт показался ей и сыну как раз тем учебным заведением, которое даст не только знания, но и настоящую, широкую дорогу в будущем. Но прием в Педагогический институт производился раз в два года и как нарочно в 1850 г. его не было. Мария Дмитриевна сделал все, на что хватало ее упорных материнских сил. Она обегала все инстанции, обошла всех влиятельных людей и добилась-таки, с помощью влиятельного Чижова, товарища ее покойного мужа, что сына ее, в исключение из правил, приняли казеннокоштным студентом среди учебного года. Для Марии Дмитриевны это было большим счастьем и успокоением. Наконец-то она почувствовала, что Митенька ее на верной дороге, а это было главное, к чему она стремилась всеми своими силами.

Научный монастырь

Да и не одна Мария Дмитриевна почувствовала успокоение, — все трое могли считать большой удачей и счастьем Митино поступление в институт. Его будущее можно было уже считать обеспеченным. В годы учения институт заботился обо всех студенческих нуждах. По окончании предоставлял место. Но главная удача была в том, что Педагогический институт считался лучшей из высших школ того времени по блестящему составу профессуры. Лучшие петербургские профессора преподавали там. На естественно-математическом факультете лекции по математике читал академик М. В. Остроградский, по физике — академик и профессор университета Э. Хр. Ленц, по астрономии — профессор университета А. Н. Савич, по химии — профессор университета А. Аб. Воскресенский, по минералогии и геогнозии — профессор университета Ст. Сем. Куторга, по ботанике — профессор университета И. О. Шиховский, по зоологии — академик Ф. Ф. Брандт, по педагогике — профессор Вышнеградский. Каждый из профессоров был известен трудами в своей области, каждый был знаменитостью не только в студенческих кругах, а Дмитрию Менделееву, как и веянному начинающему студенту, импонировало имя профессора.

Марии же Дмитриевне казалось, что Педагогический институт, по знаниям, получаемым в нем, и по тому значению, которое приобретали его воспитанники, делающиеся преподавателями средних учебных заведений, а иные и высших и передающие знания следующим за ними поколениям, как раз соответствует замеченным ею у сына способностям и стремлениям. Педагогическая деятельность казалась ей лучшей дорогой для сына. Кроме того, директор академик Давыдов производил некоторые перемены в порядках института, и всероссийский упор на «латынщину» был несколько ослаблен, что также не могло не нравиться Менделеевым.

Устроив сына, она и сама осталась в Петербурге, чтобы быть поближе к Митеньке, и поселилась с дочерью Лизой где-то на чердаке. Средства обеих женщин были очень скудные, едва не нищенские. Вдовья пенсия, которой кое-как могло хватать в Сибири, при столичной дороговизне обрекала их на полуголодное существование. Но и тут Мария Дмитриевна крепилась до конца, единственно боясь, как бы не опуститься до одних материальных забот и горестей, не имея минут и сил для душевной жизни. Но конец был уже очень близок: осенью, после поступления Мити в институт она умерла 61 года от роду. Умирая передала ему образ,

на обратной стороне которого написала: «Благославляю тебя, Митенька. На тебе была основная надежда старости моей. Я прощаю твои заблуждения и умоляю обратиться к богу. Будь добр, чти бога, царя, отечество и не забывай, что должен на суде отвечать за все. Прощай, помни мать, которая любила тебя паче всех. Мария Менделеева».

Много лет спустя, внучка ее, дочь «благоразумной Катеньки», Екатерина Ивановна, писала о ней: «Вообще можно сказать, что судьба Марии Дмитриевны была глубоко трагична. Все в жизни ее выходило наперекор ее желаниям. Она страстно любила и старательно воспитывала свою первую дочь, — та умирает 14 лет от скоротечной чахотки. Она надеялась, что старший сын ее получит прекрасное образование в Москве, — тот так повел себя, что пришлось его взять домой. Она любила фабрику, природу, жизнь в деревне, свое дело, — для воспитания мальчиков надо было все оставить и уехать в город. Она любила и ценила вторую дочь свою «благоразумную Катеньку», как она ее называет, и радовалась ее семейному счастью, но ее трудовые обязанности не позволяли ей ездить повидать любимую дочь, доброго зятя и внуков. Она целых четыре года не могла собраться к ним. Старшая незамужняя дочь ее, горячо любимая даровитая Полинька, фанатично отдается религии, отшатывается от матери и гибнет. Наконец, Вениамина своего, своего Митеньку, везет она на последние деньги в Петербург и устраивает учиться, — и то неумолимая смерть не дает ей хотя взглянуть и порадоваться на плоды трудов своих по воспитанию сына».

Но разве это все, что можно сказать о печальной судьбе этой замечательной женщины, всю жизнь положившей на семью и материнство? Легко ли проходили смерти пятерых ее детей, умерших в младенчестве, легка ли ей была трехлетняя слепота мужа и смерть его. Какие нужны были душевные силы, чтобы побеждать все препятствия, подавляя горе, не потерять энергию, поставить на ноги всех до последнего из детей своих? Сто лет назад женщина, прикованная всеми предрассудками к семейному очагу, не могла безболезненно решиться на такую ответственность, на которую решилась Мария Дмитриевна. В Сибири женщины, заправлявшие делами, не редкость, но за ними бывали нажитые кем-то до них капиталы, кредиты, была фирма. Мария Дмитриевна своими руками из четырех стен пустого завода создала дело, не мечтая о богатстве, но сознавая, что без этого ее дети будут голыми, босыми и никому ненужными неучами. «Я в течение 10 лет приносила фабрике в жертву мое спокойствие, мое здоровье, мои материнские радости и питаюсь теперь горькими плодами суетного тщеславия» — писала Мария

Дмитриевна в одном из писем. При всей своей хозяйственности, она все же была чужда фабрике. Но дело приходилось вести, потому что помощи неоткуда было ждать. Все что сделала Мария Дмитриевна, было за счет собственных сил, труда, понимания жизненного долга.

Обычно мужчине сопутствует образ отца; равняясь по нему или отталкиваясь от него, мужчина ищет своих путей. У Дмитрия Менделеева было иначе: на всю жизнь остался для него священным образ матери, и много лет спустя, посвящая ее памяти «Исследование водных растворов по удельному весу», он пишет: «Это исследование посвящается памяти матери ее последышем. Она могла его вырастить только своим трудом, ведя заводское дело; воспитала примером, исправила любовью и, чтобы отдать науке, вывезла из Сибири, тратя последние средства и силы. Умирая завещала: избегать латинского самообольщения, настаивать в труде, а не в словах, и терпеливо искать божескую или научную правду, ибо понимала, сколь часто диалектика[3] обманывает, сколь многое еще должно узнать, и как при помощи науки, без насилия, любовно, но твердо устраняются предрассудки и ошибки, а достигаются: охрана добытой истины, свобода дальнейшего развития, общее благо и внутреннее благополучие. Заветы матери считает священными Д. Менделеев».

Со смертью матери Дмитрий остался совершенно один, так как вслед за матерью умерла и сестра его Лиза. Можно представить себе, что почувствовал юноша, почти мальчик, оставшись один лицом к лицу с жизнью, — мальчик, у которого в прошлом, в детстве, большая, шумная и дружная семья, любящий отец, заботливая, нежная мать… Все беды, все смерти, такие частые в этой семье, когда-то отстранялись от него ласковыми руками. Теперь он остался один в чужом городе, среди чужих людей, потеряв последних близких. Такой жизненный перелом не мог пройти безболезненно, не мог не оставить следа на всю его последующую жизнь. В это-то время, в шестнадцать лет, у него складываются последние черты характера, слагается понимание собственного призвания, целей, задач. Детство кончилось, он очутился один не только в Петербурге, но и во всем мире — оставшиеся в живых братья и сестры были далеко, обзавелись своими семьями и никак не могли влиять на его судьбу. Дмитрию не на кого было рассчитывать в дальнейшем, кроме себя, кроме как на свою голову, на свои руки. Он не растерялся: детство дало ему многое, что можно было приложить к жизни. С детства он видел человеческий труд, положенный на борьбу с природой, на стойкое выполнение своих обязанностей. Видел он и простое

отношение к работе, не как к проклятью, а как к постоянному жизненному долгу. Все это вместе с честным именем и званием разночинца было наследством, оставленным матерью своему любимцу, который отныне не имел другого дома, кроме Педагогического института.

Первый год студенчества дался ему с большим трудом, вследствие слабой гимназической подготовки и потому, что он, поступив среди учебного курса, должен был слушать предметы со второй половины. Кроме того к незнакомому казарменному режиму института, конечно, не мог он безболезненно и скоро привыкнуть.

Подчиненный уставу институтский день складывался так: «в 7 час. утра студенты должны быть чисто, опрятно и по форме одеты и собираться в классных комнатах для приготовления уроков. В 8 час. они все в порядке идут в столовую на молитву и занимают там каждый определенное место. После утренних молитв, читаются апостол и евангелие, по положению православной церкви, на церковнославянском языке. По окончании евангелия, студенты завтракают. В 9 час. начинаются классы и продолжаются до 3 час. В классах студенты занимают определенные места, назначаемые им по успехам и поведению. В 3 1/4 часа студенты обедают за общим столом, соблюдая благопристойность. Во время стола они могут говорить о предметах лекций своих, без нарушения общей тишины, со всею скромностью, отличающей людей образованных. От 4 1/2 до 6 час. на I и II курсах лекции. Студенты старших курсов употребляют это время на самостоятельные занятия и отдохновение; в младших — студентам дается для отдохновения один час по окончании послеобеденной лекции. Посещение студентов посторонними лицами дозволяется в свободное от занятий время, с крайнею осмотрительностью, не иначе как в приемной зале, и притом всякий раз с разрешения директора. В 7 час. все собираются в классных комнатах для повторения и приготовления уроков. В 8 1/2 час. ужин и потом вечерняя молитва. После вечерней молитвы и кратковременного отдохновения, студенты занимаются приготовлением своих уроков до 10 1/2 час. и потом отправляются в спальни, в сопровождении своих надзирателей».

Попечительное начальства следило за всем, ни на шаг не оставляя студента без своих забот. Нелегкое было дело из молодых людей, собранных со всех концов России, сделать богомольных, преданных царю и отечеству воспитателей подрастающего поколения. Для этого, конечно, нужен был особый режим и в ученьи: «на лекциях профессора не ограничиваются

чтением лекций, но постоянно обращаются к учащимся с вопросами и, по надлежащим с их стороны усвоении пройденных предметов, заставляют самих студентов о них объясняться». Учебными книгами студенты снабжаются по требованию преподавателей и распоряжению инспектора, а неучебные — могут брать из библиотеки, но только «книги, одобряемые профессором, с разрешения директора или инспектора, и не более как по одному сочинению для каждого из изучаемых ими предметов». «Независимо от наблюдения профессоров и прочих преподавателей за поведением студентов в классах общий надзор за благоустройством и тишиною учащихся имеет еще инспектор».

«Таким образом, не только учебные занятия студентов, или приготовление ими уроков, но даже предметы их разговоров, места в классах и за столом, свидания со знакомыми, отдохновение и самостоятельные занятия, — все определялось уставом до мельчайших подробностей. Чтобы не было упущений во всем этом, при студентах неотлучно находятся комнатные надзиратели, наблюдающие неусыпно за всеми их действиями. Им помогают в этом старшие, избираемые из отличных студентов. Кроме того, старший надзиратель наблюдает над всеми их поступками и старается вселять в них чувства чести, добродетели, наблюдая, чтобы они возвращались вовремя с прогулок и из отпусков и не оставались праздными в назначенные для повторения уроков и приготовления к классам часы. Директор тоже имеет неусыпное попечение об успехах и поведении студентов и употребляет все зависящие от него меры к поощрению прилежания и благонравия».

«Для поощрения же употребляются следующие средства: 1) предоставление первых мест в классах, за столом и в комнатах; 2) избрание отличных студентов в старшие (для надзора за товарищами); 3) похвальный отзыв о студенте в присутствии директора». И директор по твердой, свыше начертанной программе, готовил студентов к тому, дабы они знаниями своими и верною службою государю могли «принести честь месту своего воспитания», опасаясь только, «чтобы они, лишась руководства наставников и воспитателей, не ослепились приобретенной ими мудростью». Для избежания этого, он рекомендует им, как лучшее средство, сознание слабости своей и испрашивание помощи всемогущего», скрепляя свой совет назидательным изречением одного учителя церкви: «не надо знать, чтобы веровать, а должно веровать, дабы знать».

Вся эта система преследовала определенные цели: государь император хотел, чтобы укреплялись в душах «страх божий, любовь к отечеству и повиновение начальству». Приведенные

выдержки из официальных документов, отчетов и рецензий на них показывают, что начальство не только считало цели эти успешно достигаемыми, но и «содействовало» все новому и новому выхолащиванию молодых душ.

Совершенно иначе оценивала Педагогический институт прогрессивная мысль тогдашнего общества. Если для всего общества Институт был слишком значительным учебным заведением, чтобы не быть на виду, если консервативная его часть желала найти и нашла в нем образец забот о народном просвещении, примерное знаменье улучшении, то прогрессивная часть, лучшие представители общества, видя в институте главным образом идеально организованную, в полном соответствии со всеми принципами самодержавия высшую школу, не могли не относиться к нему резко отрицательно. Взгляды эти нашли свое отражение и в литературе.

«— …Хорошо. Но вас отправят чорт знает куда?
— Нет. Я останусь в Петербурге,
— Ваш скотина директор любит вас?
— Нет. Но товарищ министра знает меня и обещал.
— Ну это плохая надежда: тряпка…»

Этот разговор происходит между двумя героями романа Чернышевского «Пролог». Один из них, кончающий Педагогический институт студент Левицкий пишет дальше в своем дневнике: «Прощай институт, убивающий умственную жизнь в сотнях молодых людей, рассылавший их по всей России омрачать умы, развращать сердца юношей, — прощай, институт, голодом и деспотизмом отнимавший навек здоровье у тех, которые не могли примириться с твоими принципами раболепства и обскурантизма, — прощай институт, из которого выносили на кладбище всех, отважившихся протестовать против твоей гнусности, — прощай!»

Последний отрывок расшифровывает то, что не договорено в статье Добролюбова, относящейся к тому времени, напечатанной в «Современнике». «Почему за один год из института выбыло 12 человек? — спрашивает он, разбирая официальный отчет. — Почему из года в год снижается количество профессоров, подготовляемых институтом? Почему кондуитные списки «имеют решительное влияние на определение достоинства студентов?»… Уже постановка этих вопросов в статье была смелым делом в условиях тогдашней цензуры. Добролюбов мог ограничиться лишь едким сарказмом: «Благодарственная же речь студента Чистякова на одном из актов называет институт «средоточием умственной жизни» и говорит, что здесь «все потребности души

были предупреждены и удовлетворены»: едва ли хоть одно из наших учебных заведений может похвалиться подобным совершенством!.»

Д.И. Менделеев 1855 г.

Роман Чернышевского «Пролог» был напечатан за границей. Там прозвучало в полный голос то, о чем лишь шепотом мог сказать Добролюбов.

Надо ясно себе представить обстановку, в которую попал и которую изнутри увидел молодой студент Дмитрий Менделеев, чтобы почувствовать всю меру смятения чувств, испытанных им в первые же месяцы сживания с новым для него бытом, средой, режимом, требованиями. Он один. Крепкие институтские стены отрезали надолго внешний мир. Ни друзей, ни знакомых, к которым можно зайти отвести душу в редкие часы

предусмотренного уставом отпуска. Все кругом — чужое. На всем, начиная от нижнего белья, кончая шинелью, — штемпель института. Все получается из рук начальства: утренняя булка, характер застольных бесед и нужная книга. Начальства невероятно много — директор, инспектор, профессора, надзиратели и даже товарищи по курсу, отмеченные мерами поощрения, контролируют каждый шаг Дмитрия Менделеева. Первое время от этого контроля некуда деваться. И надо было уже прожить год жизни в Москве у дядюшки, где положение Менделеева близко напоминает зависимое существование приживальщиков, пережить искательство протекции для поступления в высшую школу, словом, первые грубые щелчки жизни, для того, чтобы выработать в себе кое-какие средства внутренней самозащиты и суметь не задохнуться в атмосфере казенного ханжества, раболепия и обскурантизма, существовавших в институте.

Но мало-помалу, присматриваясь к среде товарищей, прислушиваясь к дортуарным, далеким от ушей начальства разговорам, Дмитрий Менделеев начинает замечать, что не все поддается регламенту, утвержденному жандармом. Неистребимы в молодежи движения протеста, неискореним дух вольности, проникающий сквозь толщу стен института. Рядом с Чистяковыми, расточающими перед начальством благодарственные речи, растут и Добролюбовы. Наряду с дипломированными мракобесами есть среди профессоров и люди подлинной науки, для которых институтский режим лишь досадная помеха, затрудняющая ответственное дело подготовки будущих научных кадров России.

В Николаевскую эпоху мрачнейшей реакции государственная машина, несмотря на все свое старание, не могла стереть имен Пушкина и Лермонтова, воспевших яркую личность, противопоставленную черни, мещанству, «надменным потомкам известной подлостью прославленных отцов»; Гоголя, горьким смехом заклеймившего эпоху; Белинского, глашатая западных идей, беспощадного критика действительности. В эту эпоху появились славянофилы и западники, идеология которых носит черты этического и социалистического индивидуализма. Как протест против действительности, выросло и мировоззрение Герцена и анархизм Бакунина. Так отвечала передовая мысль России на самодержавный гнет, на деспотические попытки императора поставить все во фрунт. И по мере того как близится крымская катастрофа — а в годы студенчества Менделеева она уже не за горами — голоса оппозиции режиму все слышней и слышней.

Гул лондонского «Колокола» Герцена, свободная эмигрантская мысль, бурление внешней жизни не могли не просачиваться в Педагогический институт, в среду студенчества. Тесное общение студентов разных факультетов, общие занятия, разговоры — не благонамеренные, на виду у начальства, а свои, конспиративные — тайно попавшая с воли книга — все это формировало мировоззрение и не у всех в законоугодную сторону. Под такими влияниями окончательно вырос и сложился в сурового критика дворянской литературы младший товарищ Дмитрия Менделеева — Добролюбов, никогда не ограничивавшийся собственно литературной критикой и обращавший свое перо на критику действительности. Этих влияний не мог избежать и сам Менделеев.

Если попытаться стать на точку зрения молодого студента, представить себе мысли, волновавшие Менделеева перед лицом выбора жизненного пути, если учесть при этом все, уже известные нам черты его детства, наметившиеся свойства характера, влияния, которым сызмала был он подвержен, впечатления уже усвоенные, воспитанные в нем взгляды, то перед нами возникнет, примерно, следующий круг его ощущений, оценок, стремлений,

Три дороги открывались перед ним. Первая — послушание, угодливость, «латынщина», церковность, служебная карьера, чины, ордена, пост сановника на закате жизни. Это была линия наименьшего сопротивления. Это была дорога практического корыстного материализма, с которой никак не могла бы примириться честная и прямая натура его. Вторая — путь протеста, одинокая судьба тогдашнего революционера, путь подполья, ареста ссылки подвергались суровым карам ибо на территории империи все открыто возвышавшие голос против существующих установлений. Вторая дорога требовала безграничного запаса сил, самоотдачи, веры в свою правоту, а главное — убеждения в целесообразность личных жертв и усилий. Это жребий практического идеализма, революционного самопожертвования. Им была в высокой степени заражена прогрессивная мысль той эпохи. Между тем и в прогрессивном лагере растет сознание ужасающего безвременья, отсутствие опоры. В литературе нарождается тип «лишнего человека». Роман Чернышевского «Пролог» — это постановка проблемы, возможно ли в России радикальная деятельность, или следует беречь силы для лучших, еще не наступивших времен. Менделееву, столкнувшемуся в детстве с интересами полукустарной, убогой промышленности, знакомому с трагической судьбой ссыльных декабристов, свидетелю с малых лет разговоров о народном невежестве, ощущение безвременья близко и быть может уже

пережито. В особенности памятны настроения раздавленных и разочарованных декабристов. Путь бунтарства не для него, ни среда, его воспитавшая, ни темперамент, ни общие склонности, выраженные с детства в приверженности к естествознанию, не влекут его сюда.

Надо вспомнить, что 50–70 годы прошлого столетия были эпохой формирования в России того общественного слоя, который получил название разночинцев (позже — интеллигенции). Представители разных чинов и званий — крестьянства, духовенства, мелкого купечества, дети личных дворян, — деклассируясь, образовали довольно значительные массы работников интеллектуального труда, росшие вместе с усилением русского капитализма. Процесс этот в особенности усилился после крестьянской реформы 60 гг. Представляя самые разнообразные течения общественной мысли, разночинцы объединялись общим фронтом борьбы за условия приложения своего труда, за возможную свободу развития и расширения сферы своей деятельности. Отсюда — родившая их оппозиционность, со всеми оттенками, от умеренного либерализма до радикально буржуазных революционных настроений, приводивших в логике своего развития — к революционному подполью.

Менделеев по своему происхождению, бытовым связям, условиям жизни был весь плоть от плоти, кость от кости российского разночинства. Но семейная среда и детские впечатления определили его близость не тем интересам широких трудовых, крестьянских масс, которые нашли свое выражение, скажем, в проповеди Чернышевского или сотрудника его по «Современнику» — Добролюбова. Менделееву с детских лет знакома и близка психология предпринимателя, трагедия его борьбы за лучшее место под солнцем, за лучшие жизненные блага, борьбы с сословными привилегиями господствующего класса за условия предпринимательской деятельности. И, пожалуй, с этими то интересами готов он совмещать и интересы «народных» масс. Но такое понимание допускает сравнительно благодушное отношение к безобразиям действительности и, конечно, далеко от позиции авангарда задавленного, закрепощенного крестьянства.

Третий путь избирает он — путь накопления реальных знаний, точной науки — здесь бессильна «латынщина». Сюда не ворвется начальнический окрик, ибо и высочайшее повеление неспособно разложить молекулу воды или изменить физические законы материн. Тут можно, выполняя завет матери, бесконечно «настаивать в труде», расширять свой кругозор, копить силы,

чтобы после уже на повышенном уровне знаний и опыта вернуться к тому, что стало общим больным местом — к вопросам народного блага, государственных задач и даже целей всего человечества.

Дала ли ему судьба почувствовать всю меру иллюзорности позиций «свободного» научного работника в классовом обществе можно судить из знакомства со всей жизнью Менделеева.

Третий путь избран прочно и серьезно, настолько серьезно, что много позже Менделеев вспомнит: «я рос в такое время, когда верилось в абсолютную верность уже намеченных путей…» И не раз еще поставленный на распутье выберет он не первое, не второе, а третье. Так в выборе между философским идеализмом и материализмом склониться он к третьему — реализму. Так превратит он дуалистическое противоречие духа и материи в триаду, найдя третье среднее в понятии силы. Третий путь не означает для него отказа от двух остальных. Он означает временный компромисс. И, наметив себе жизненную дорогу на много лет вперед, — на всю жизнь, он предчувствует, что без угодничества, без раболепия он сумеет когда-нибудь приобрести достаточно веса, чтобы к словам его прислушивались, он сумеет заговорить языком, наиболее нужным для общего дела, народного блага, лучших надежд страны.

Первый же год в институте, поставивший перед ним эти вопросы и взявший в шоры непривычного режима, от которого некуда было уйти, сделал из гимназического лентяя серьезного студента и приохотил его к науке. Благодаря этому к концу года отметки Дмитрия Менделеева были таковы, что позволяли ему перейти на следующий курс. Таким образом он в один год прошел то, что проходили его товарищи в два и это при слабой гимназической подготовке и при том, что академические требования в институте сравнительно с другими высшими учебными заведениями были очень повышенными… Но чувствуя себя все же недостаточно знающим для второго курса, Дмитрий Менделеев предпочел остаться на первом и повторить весь курс снова. Результаты этого не замедлили сказаться, и в следующий же год он выдвинулся в число первых учеников, обратив этим на себя особенное внимание профессоров. Внимательности этой способствовало и ограниченное количество студентов: на младших курсах их бы около тридцати, а на старших едва десять-двенадцать, таким образом все были на виду, а особенно — выделяющиеся своими способностями.

Усиленные занятия, смерть матери, сырой петербургский климат, суровый быт института, — все это вместе так повлияло на здоровье Дмитрия Менделеева, что он, крепкий сибиряк, уже а

первый год стал прихварывать. Чем дальше — тем больше, и наконец у него показалось кровохарканье, надолго уложившее его в постель.

Положение настолько обострилось, что конференция института спешно начала хлопотать о переводе Менделеева в Киевский университет. Но этого никак не хотел сам Дмитрии Менделеев. Он прекрасно понимал, что там не найдет ни такой профессуры, ни такой научной постановки занятий, как в Педагогическом институте, и дорожа уже налаженной работой под руководством знающих его преподавателей и сжитостью своей с товарищами, от перевода в Киев отказался.

Как ни ограничивал во всем непреклонный режим, как ни замораживал молодежь институтский устав, постоянное общение и совместные занятия объединяли не только территориально, — создавались дружеские связи, и ими не мог не дорожить Дмитрий Менделеев, не имевший другого дома, кроме института. Важна была для него и прекрасно по тому времени, оборудованная химическая лаборатория института, в которой он начал с увлечением работать. О нем уже поговаривали в среде студенчества и профессуры, как о гордости института, как о «восходящей звезде», но болезнь то и дело прерывала занятия, заставляя чуть не половину времени проводить в кровати лазарета. Лежа неподвижно, по требованию доктора избегая не только разговоров, но и движений, он все же продолжал читать, заниматься, впитывать в себя знания и поражать своей трудоспособностью не только товарищей, но и профессоров. Больше всего его беспокоила болезнь тем, что отрывала от лаборатории, заставляя удовольствоваться во многих случаях только теорией химии, тогда как хотелось самому на практике проверить сомнительность чужих выводов, или на опыте воочию убедиться в правильности своих.

Редкие месяцы здоровья, дававшие возможность работать в лаборатории, доказывали и самому Дмитрию Менделееву и руководителям его, что путь, выработанный им, действительно верен, что у него не только все необходимые для естественника данные, но и те, необязательные для обычного труженика, которые сразу же выделили его среди студентов и сделали лучшим и любимейшим учеником профессора Воскресенского.

Действительно, профессор Ал. Аб, Воскресенский, глава русской химической школы, имел все основания гордиться своим учеником. Студенческие анализы Дмитрия Менделеева представляли собой не только образцовые ученические работы, но и серьезные шаги вперед в вопросах изучения химических свойств тех веществ, над которыми он работал. Еще до окончания курса

была опубликована его работа «Об анализе орксита и пироксена из Финляндии», доставившая ему славу, правда, пока еще только в стенах института. А при окончании курса Дмитрий Менделеев представил серьезную диссертацию «Изоморфизм в связи с другими отношениями кристаллической формы к составу». Эта работа его над изоморфизмом, т. е. рядом таких случаев, когда различные элементарные тела могут заменять друг друга в каком-либо химическом соединения, не изменяя его кристаллической формы, и таким путем обнаруживать свое естественное сходство и принадлежность к той же естественной группе, эта работа показала в Дмитрии Менделееве по умелому овладению материалом и по широте взятых обобщений если еще и не законченного ученого, то всяком случае уже выдающегося химика.

Выпускные экзамены, сданные им блестяще, только лишний раз подчеркнули, что у окончившего институт Дмитрия Менделеева впереди не серенькая жизнь скромного провинциального учителя химии и физики, а путь исканий большого, может быть великого ученого. Последний экзамен по химии был триумфом не столько самого Менделеева, сколько его учителя профессора Воскресенского. Дмитрий Менделеев обнаружил такие серьезные познания и такое понимание современного направления науки, что все присутствовавшие на экзамене, и между ними академик Ю. Ф. Фрицше, засыпали профессора Воскресенского поздравлениями с таким талантливым учеником.

Это отличие и золотая медаль, присужденная ему, лучшему из окончивших курс, дали возможность Дмитрию Менделееву не покидать Петербурга и остаться при институте для подготовки к экзамену на степень магистра.

Перекресток

Петербургская весна, как всегда, начиналась поздно, Посветлело и поднялось небо. Пронзительные морские ветры охватили кольцом город, закружились по улицам, взломали невский лед. Зима уходила медленно. Только в мае позеленели многочисленные скверы, парки, сады. В жаркое время выпускных экзаменов некогда следить за переменами погоды, поэтому белые ночи первого лета свободной самостоятельной жизни, пришли неожиданно. Торжественным актом закончилась для Дмитрия Ивановича целая полоса жизни, опять он был один, опять надо было ближайшее будущее строить заново.

Товарищи, к которым привык за пять лет, разъехались, а сам он, оставаясь при институте, занял совершенно иное положение. Он не был больше студентом, и это давало непривычную свободу располагать своим временем, бывать где угодно и когда угодно, не боясь ни надзирателей, ни инспекторов, ни даже самого директора. Оставленный при институте, он избавлялся этим от материальных забот, но подготовка к экзамену на степень требовала от него большой, серьезно усидчивой и целиком самостоятельной работы. Здесь не могло быть руководства, только изредка дружеский совет, расположенного к нему профессора Воскресенского. Дмитрий Иванович сознавая, что эта работа является не только подготовкой к экзамену, но и подготовкой к жизни, не страшился ее, а наоборот, относился к ней с предельным вниманием и ответственностью.

Дмитрий Иванович поселился на Петербургской стороне, в квартире за табачной лавочкой вместе с Вышнеградским — товарищем своим по институту. К двадцати одному году он стал молодым человеком высокого роста, мало чем напоминавшего удивленного столичным блеском мальчика, пять лет назад приехавшего с матерью в Петербург.

Непривычна сидела на нем первая, после казенных тужурок, своя одежда. Жиденькая, молодая бородка делала его старше своих лет, синие глаза смотрели сосредоточенно, а розовое лицо маменькиного баловня побледнело и похудело от постоянной болезни. От этого же еще не окончательно установился голос, но в нем уже можно было уловить все те внезапные переходы с низких нот на высокие, почти в крик, и те «рыкания», которые впоследствии и завораживали аудиторию и запугивали своей неожиданностью непривычных слушателей. Но пока голос, даже в простом разговоре, приходилось сдерживать. Здоровье, несмотря на перемену режима и возможность быть больше на воздухе, — не

поправлялось. Все чаше повторялись кровохарканья, укладывая надолго в постель и истощая молодой организм. Чахотка была констатирована. На Дмитрия Ивановича друзья стали смотреть как на умирающего, и доктор Здекауер, петербургская знаменитость и впоследствии лейб-медик, настоятельно отсылал на юг, не ручаясь впрочем и там за его жизнь. Северное лето после тяжелой весны не принесло облегчения, и Дмитрии Иванович принужден был принять предложенное ему место учителя гимназии в Крыму, в Симферополе.

За два года до окончания Дмитрием Ивановичем института в 1853 г. началась Крымская война. Экономические предвестники ее появились еще в 30-х годах, с того времени, когда Россия особенно интенсивно стала расширять свои рынки на Востоке. Начав завоевание Азии неудачным походом Перовского на Хиву в 1839 г., русские стали появляться в Афганистане на самых границах Индии, обнаруживая тенденции расширяться и впредь, как в направлении английских колоний, так и предвосхищая, где возможно, появление английского капитала.

Торговые же отношения между Англией и Россией, такие интенсивные в XVIII веке, к середине XIX почти совсем прекратились. Случилось это, с одной стороны, благодаря колоссальному падению цен на европейскую пшеницу, с другой — благодаря необыкновенно расширившейся после войны 1812 г. русской промышленности, поощряемой протекционистским таможенным тарифом. Россия, вывозившая прежде в Англию в большом количестве хлеб, и ввозившая к себе английские изделия, преимущественно мануфактурные, теперь нуждалась уже не в ввозе, а в расширении рынков для своей мануфактурной продукции. Таким образом, российский капитализм приобрел всю экономическую целеустремленность и тенденции развитых его форм. Высокие ввозные таможенные пошлины давали возможность отечественной индустрии монополизировать внутренний рынок, и, не довольствуясь его емкостью, увеличивать рынки, как путем завоеваний, так путем расширения сферы государственного влияния.

Такая политика России никак не устраивала английскую торговлю, не менее заинтересованную в рынках, но часто наталкивающуюся на агрессивность русского капитала. Борьба с расширением России стала серьезной проблемой английского капитализма и проблему эту разрешить можно было только войной. Но Англия оттягивала войну не желая рисковать только своим флотом и лишенная по крайней мере, временно, французской революцией 48-го года, континентальных союзников.

Николай I неуклонно вел свою линию внешней политики. Благодаря своевременным дипломатическим нажимам на турецкого султана, ему удалось заключить договор, установивший преобладающее влияние России на всем пространстве Балканского полуострова. Кроме того, государственная дипломатия заняла крайне неудобную для Англия позицию в Александрии, где египетский паша был таким же сторожем при воротах на англо-индийской торговой дороге, как султан на дороге из Средиземного моря в Черное. Главным же принципом внешней политики России неизменно оставалась борьба с революционным движением. Проводя в жизнь этот принцип, Николай I стремился: «Поддерживать власть везде, где она существует, подкреплять ее там, где она слабеет, и защищать ее там, где открыто на нее нападают». Разумеется он имел в виду при этом власть монархическую. Верный себе, он грозился послать войско в Париж подавлять Французскую революцию и послал в 1849 г. усмирять венгерскую. Такое самодержавное вмешательство во внутренние дела государств, вызвало в Европе враждебные настроения общественного мнения, а на Востоке, в Турции — жестокую ненависть.

Борьба с революцией была для него в значительной степени вопросом сохранения в неприкосновенности государственной системы. Начав царствование подавлением восстания, Николай пронес через всю жизнь ужас, пережитый им 14 декабря. Весь Запад казался ему рассадником революции, и поэтому внутренняя его политика стремилась к тому, чтобы изолировать Россию от каких бы то ни было западных влияний и скрутить ее так, чтобы даже мысль не могла проявиться бесцензурно. В страхе революций он еще больше усилил внутренний гнет после 1848 г., хотя и до этого контроль государства над личностью, казалось, был доведен до предела.

Внешняя агрессивная политика Николая неизбежно вела к войне, и правительство усиленно готовилось к ней. С 1833 г. увеличивался флот и перестраивались морские крепости. Таким образом, для войны не хватало только предлога. Но и предлог вскоре нашелся. Под давлением Франции турецкий султан сделал в Палестине некоторые уступки католикам, отобрав у православного патриарха ключи от главных врат Вифлеемского храма и передав их католическому духовенству. Николай Павлович вступился за попранные права православной церкви. Факт этот послужил причиной дипломатических переговоров и ультиматумов со стороны России. Самодержавный правитель, уверенный в своей силе, не шел ни на какие уступки, предложенные ему посредниками, и фактически начал войну,

оккупировав своими войсками придунайские княжества. Военные действия начались в Черном море, турки в битве при Синопе потеряли весь свой флот. Воспользовавшись этим предлогом, Англия и Франция послали на помощь Турции свои флоты. Одновременно англичане открыли военные действия в Балтийском и Белом морях и даже в Великом океане у берегов Камчатки.

Вмешательство Англии было тем большим ударом, что Пруссия и Австрия в свою очередь не только отказались от союза с Россией, но Австрия, сначала хранившая нейтралитет, вскоре же перешла на сторону союзников. Таким образом, в войне Россия оказалась в одиночестве против четырех держав, стремившихся расщепить силы русских, заставив их воевать в нескольких пунктах. Главной ареной борьбы оказался Крымский полуостров, и даже точнее — Севастополь, который представлял собою крупнейшую военную гавань России, главную стоянку черноморского флота со всеми верфями и доками и коммуникационный центр России в операциях против Турции. Потеря его сразу парализовала бы влияние России на Черном море. Учитывая это, союзники в 1854 г. начали регулярную осаду Севастополя. Последовавшие за этим поражения русских войск и флота с совершенной очевидностью доказывали отсталость России в военном и техническом отношении, неустойчивость политической системы, покоившейся на жесточайшей эксплуатации крепостного крестьянства и породившей чудовищный рост бюрократии. За эту отсталость, за свою полную обособленность, Россия расплачивалась тяжелыми поражениями. В сравнении с вооружением союзников, русское никуда не годилось и по состоянию оружия и по качеству. Кроме того, введенный в английском флоте винтовой двигатель — последнее слово морской техники — имел в морских сражениях решающее значение. Когда русские корабли целиком зависели от ветра, английские двигались не считаясь с ним, появлялись где угодно и уничтожали малоподвижный русский флот.

Крымская война была смертным приговором для всей системы Николая, и для него самого. Перед самым концом войны Николай умер. Считается установленным, что он отравился. Вступление на престол Александра II в 1855 г. сопровождалось большими ожиданиями либерально настроенных кругов. Крымский полуостров, в течение двух лет бывший центром напряженнейшего внимания, теперь отошел на второй план. Главные интересы всех политически мыслящих слоев населения сосредоточились внутри страны на реформах, которыми Александр II собирался начать свое царствование.

А в Крыму одиннадцатый месяц шла оборона Севастополя. От цветущего, веселого, южного города остались одни бастионы. «Все было мертво, дико, ужасно, но не тихо: все еще разрушалось. По изрытой свежими взрывами обсыпавшейся земле везде валялись исковерканные лафеты, придавившие человеческие русские и вражеские трупы, тяжелые замолкнувшие навсегда чугунные пушки, страшной силой сброшенные в ямы и до половины засыпанные землей, бомбы, ядра, опять трупы, ямы, осколки бревен, блиндажей и опять молчаливые трупы в серых и синих шинелях». Так обрисовывает севастопольскую обстановку Л. Полевой в рассказах, написанных под впечатлением пребывания на одном из бастионов крепости.

В Симферополе, ближайшем к Севастополю центре, создался тыл. Город потерял свой обычный облик спокойного губернского городка, превратился в военный лагерь, который, казалось, пополнялся без конца. В начале войны беспрерывно тянувшиеся войска, орудия, обозы прошли через город дальше, к морю, самым появлением своим изменяя мирный вид провинции. За войском пришли и остановились надолго в недосягаемом для неприятеля расстоянии провиантские склады, фуражные, запасные части и обязательные спутники капиталистической войны — спекулянты, рестораторы, содержатели игорных домов и всяких иных злачных мест. Эти охотники за наживой приехали как хозяева, заполнили город, подняли цены. В Севастополе рвались гранаты, гибли люди, а в Симферополе играла музыка, танцевали. В Симферополь приезжали на задыхающихся лошадях офицеры, закопченные пороховым дымом бастионов, приезжали, чтобы в одну ночь прокутить полугодовое жалование и на рассвете лететь обратно на верную гибель если в не от пули, то от болезни.

В Симферополь привозили в крытых брезентом фургонах раненых и больных с тем, чтобы многих из них сбросить в общую яму на симферопольском кладбище. Оставшиеся в живых переполняли лазареты, и в городе вместе с музыкой слышались стоны оперируемых, крики умирающих.

В середине августа 1855 г. отправился в Симферополь Менделеев. Доехав на поезде до Москвы, он закончил остальной путь на лошадях по невероятным дорогам, загруженным обозами, двигавшимися по направлению к Крыму.

Первый раз попал он, северянин, на юг. Непривычно синее небо, жара, лагерный облик города, палатки, раскинутые в предместьях, — все было ему незнакомо. Дороговизна в городе была такова, что располагая только скромным учительским жалованьем в 33 рубля, Дмитрий Иванович не мог найти комнаты. Гимназия, по случаю войны, была закрыта, и он

поселился вместе с инспектором в маленькой каморке при гимназическом архиве.

Из Петербурга Дмитрий Иванович привез рекомендательное письмо доктора Здекауера к знаменитому хирургу Пирогову, работавшему в ту пору в крымских госпиталях, Дмитрий Иванович разыскал Пирогова. Тот, прочтя письмо в осмотрев Менделеева, снабдил его рядом советов, успокоил и сказал: «Сохраните это письмо и когда-нибудь верните Здекауеру. Вы переживете нас обоих». Пророчество Пирогова сбылось. Много позже Дмитрий Иванович благодарно вспоминал:

— Вот это был врач! Насквозь человека видел. Он сразу мою натуру понял.

В конце августа был сдан Севастополь. Фактически это было окончательным поражением России, но официально война не считалась оконченной. Можно было ждать продвижения неприятеля в глубь страны. Поэтому и Симферополь оставался на военном положении. Занятий в гимназии на этот год не предполагалось. Дожив в Симферополе до холодов, Дмитрий Иванович взял отпуск и уехал в Одессу.

Одесса, несмотря иа близость войны, жила своей собственной оживленной жизнью. Благодаря тому, что большую часть населения составляли иностранцы, преимущественно французы, Одесса мало пострадала от бомбардировки, она оказалась как бы экстерриториальным городом, в котором продолжала кишеть оживленная торговля. Жизнь в ней шла нормально, гимназии работали, и Дмитрию Ивановичу удалось получить место преподавателя естественных наук в 1-й Одесской гимназии при Ришельевском лицее. Время, проведенное там, явилось началом самостоятельной интенсивной трудовой жизни, уже не омраченной зловещими предсказаниями врачей.

Культурным центром Одессы был университет. Благодаря его библиотеке и лаборатории, Дмитрий Иванович получил возможность готовиться к магистерскому экзамену и писать диссертацию. Мягкий климат, близость моря, теплая зима — все вместе благотворно действовало на здоровье Дмитрия Ивановича. Поправляясь, он стремился обратно в Петербург, тем более, что и диссертацию и подготовку к экзамену на степень магистра он быстро заканчивал. Вопросы здоровья не задерживали его больше на юге и Дмитрий Иванович в мае 1856 г. вернулся в столицу.

Почти прямо из вагона Дмитрий Иванович попал в аудиторию. Здесь ему предстояло впервые скрестить оружие с научными авторитетами, помериться силами и ростом с недавними учителями. Здесь встретило судилище официальных оппонентов. Недавние дружеские советчики и руководители на

это время превратились в беспощадных критиков.

Испытание было выдержано с честью.

Дмитрий Иванович получил первую ученую степень магистра физики и химии. Диссертация его была на тему: «Об удельных объемах». Удельными или атомными объемами называются те пространсьва, в которых умещаются паевые (т. е, замещающие друг друга в химических соединениях) количества элементарных тел. Исследуя величины этих объемов у целого ряда элементов, Менделеев показал в них ряд закономерностей, которые впоследствии нашли свое выражение в периодической системе химических элементов.

Сразу же по прочтении первой диссертации Дмитрий Иванович взялся за следующую работу, и уже через несколько месяцев, в октябре 1856 г. смог прочесть вторую диссертацию на замещение должности доцента, с правом чтения лекций, — «О строении кремнеземистых соединений». В самом начале 1857 г., т. е. 23 лет от роду, Дмитрий Иванович был утвержден доцентом по кафедре химии и начал чтение лекций в С.-Петербургском университете. Почти одновременно с занятием должности Дмитрий Иванович был избран секретарем факультета. Несмотря на чтение лекций сначала по теоретической потом по органической химии — и эту добавочную нагрузку, удивительные работоспособность и усидчивость Дмитрия Ивановича позволяли ему, кроме педагогической деятельности, продолжать лабораторные работы, в результате которых он поместил ряд статей в научных журналах того времени,

Чужие земли

Блестящие способности Дмитрия Ивановича заставляли университетское руководство дорожить им и видеть в молодом химике достойного приемника столпам русской химической школы — профессорам Воскресенскому и Зинину. Авторитет, которым пользовался в среде студенчества Менделеев, не позволял держать его бесконечное число лет в доцентах, да это и не было резонно. Он никакой политической опасности собой не представлял, с кружками молодежи связан не был — наоборот целиком ушел в науку, так что администрации, сохранившей еще инерцию николаевской подозрительности, за спиной Менделеева не чудилось никаких страхов. Для окончательной подготовки к профессорской кафедре Дмитрия Ивановича решено было отправить за границу. Менделеев выбрал для своей двухлетней командировки Гейдельберг в Германии, куда его влекли имена профессоров тамошнего университета знаменитого физико-химика Бунзена, физико-химика Кирхгофа и физика Коппа.

Дмитрий Иванович покидал Россию, наверно, со сложным чувством. Не только знаменитый университет влек его к себе, хотя это было безусловно главным стимулом поездки, но и чужие земли равно интересовали его.

В России несмотря на то, что Александр II царствовал уже пятый год, николаевский режим менялся туго — с трудом. Новое царствование, обещавшее большие изменения во всем внутригосударственном устройстве страны, заставляло их ждать. Назревшее дело освобождения крестьян томилось в бесконечных комиссиях, вызывая этим крестьянские волнения и недовольства промышленников. «Какое-то тревожное ожидание тяготеет над всеми, но ожидание бессильное: словом, все признаки указывают в будущем, по-видимому, недалеком, на страшный катаклизм, хотя и невозможно предсказать, какую он примет форму и куда она поведет». Так писал Кавелин Герцену, так оценивала петербургская дворянская интеллигенция создавшееся в России положение.

Понятно, с каким интересом ждал Дмитрий Иванович того момента, когда полосатые пограничные столбы останутся позади, и на него повеет иным ветром, не затхлым из запертого николаевского сундука, а ветром культурной Европы. И, действительно, сразу, не успели скрыться из глаз пограничные селения, как Дмитрий Иванович почувствовал себя в другом мире. Из окон поезда всюду видны были тщательно возделанные поля, огороды, деревни, не русские, вросшие в землю, покрытые

прогнившей соломой, — нет, чистенькие домики, с черепичными крышами, за деревнями — шоссе, обсаженное на многие версты деревьями. Ни одного кусочка пустующей зря земли. Глядя на это, Дмитрий Иванович невольно сравнивал оставленные на родине бедность и необозримые пространства, чуждые человеческому труду. Сравнение было далеко не в пользу России.

С такими мыслями доехал Дмитрий Иванович до Парижа, откуда, проработавши некоторое время в лаборатории Реньо, отправился в Германию, в Гейдельберг.

Гейдельбергский университет в то время был центром естественных наук, преимущественно физики и химии. Такое научное устремление объясняется просто. С 1848 г., и даже несколько раньше, со времени проведения первых железных дорог, германская промышленность стала усиленно развиваться. Уже с конца средних веков Германия по горному делу стояла на первом месте, а к пятидесятым годам XIX столетия там были достаточно развитые текстильное и химическое производства, базирующиеся на наличии в стране сырья для производства кислот и щелочей. Несмотря на отсутствие в герцогстве Баденском, в котором расположен Гейдельберг, собственных минеральных богатств, там наряду с интенсивным сельским хозяйством начиналось развитие промышленности, возможное благодаря близкому соседству с районами крупной добывающей промышленности Германии и пограничному положению герцогства в верховьях Рейна с Швейцарией и Францией. Все это, естественно, способствовало процветанию производства, торговли, а отсюда наук, потребных производству. Гейдельбергский университет славился своими научными силами, имена которых привлекли сюда молодого Менделеева.

В Гейдельберге Дмитрий Иванович поступил в лабораторию Бунзена, вместе с тем посещая и университетские лекции.

Роберт Бунзен, которого выбрал своим руководителем Дмитрии Иванович, одна из крупнейших фигур в истории химии. Он стоял в стороне от химических дискуссий, волновавших научные сферы, его спокойному характеру исследователя претило участие в полемической борьбе. Но постоянная, напряженная и целеустремленная работа давала значительно больше результатов, чем дали бы споры. Ко времена поступления Дмитрия Ивановича в его лабораторию особенную славу Бунзена составляли исследования кокодиловых (мышьяковых) соединений и электролитической алюминий открытый им в 1854 году.

Несмотря на радушный прием Менделеев недолго проработал у Бунзена. Дмитрий Иванович объяснял свой уход от Бунзена тем, что соседом его по столу был некто Кариус, работавший с

сернистыми соединениями. Вытяжные шкафы, не были еще обязательной принадлежностью лаборатории, и тяжелый запах этих соединений, вызывавший боль в груди, заставил Менделеева покинуть лабораторию. Кроме того, там не было возможности работать с точными приборами, которые ему были необходимы.

Уйдя от Бунзена, Менделеев взялся за организацию собственной лаборатории. Собираясь работать над жидкостями, он заказал известному боннскому механику Гейслеру новый прибор для точного определения удельного веса. Прибор этот стал известен в России под названием «Пикнометр Менделеева». Для получения предельной точности весов и разновесов Дмитрий Иванович сделал их по специальному заказу. При скудных средствах, отпускаемых командированным, Дмитрий Иванович не мог особенно расширять свои лабораторные возможности, но все же оборудовал лабораторию настолько, что мог целиком уйти в работу. В результате ее им были написаны и опубликованы исследования: «О капиллярности жидкостей», т. е. о явлениях, сопровождающих проникновение жидкостей в узкие каналы, «О расширении жидкостей» (под влиянием изменяющихся температур и давлений в замыкающих их сосудах) и «О температурах абсолютного кипения тех же жидкостей».

«Последняя работа является особенно интересной. Что такое температура абсолютного кипения? В первой половине XIX века, это название совершенно не было известно, но взамен его существовало исчезнувшее в настоящее время разделение газов на сгущенные в жидкость и постоянные, т. е. несгущаемые, к которым относили водород, кислород, азот, окись углерода, метан или болотный газ и некоторые другие. Теперь, когда каждый из нас не раз читал о кислороде и азоте (если не видал их лично), даже самое название несгущаемые газы кажется нам странным. Но не то было до работ Каньяра де Латур, Дриона, Менделеева и Эндрьюса над температурами абсолютного кипения, или, как их называют теперь, критическими температурами. Дело в том, что для каждого газа без исключения, существует такая характерная для него одного температура, выше которой он не может быть сгущен в жидкость никаким давлением. Движения его частиц становятся при такой температуре (и выше ее) до того быстрыми, а столкновения их до того сильными, что между частицами данного газа уже не может образоваться даже я тех временных нестойких связей, которые характеризуют жидкое состояние веществ»[4].

Работа над температурой абсолютного кипения возникла у Менделеева не случайно, и сам Дмитрий Иванович говорит следующее о принципах, ее вызвавших:

«Полагают, что для успехов этой науки (молекулярной механики), долженствующей впоследствии изъяснить нам как физические свойства, так и химические реакции тел, прежде всего необходимо иметь следующие точные данные: 1) вес частицы, определяемый химическим анализом, реакциями и плотностью пара, 2) удельный вес твердых и жидких тел и его изменение от нагревания. Эти данные дают возможность судить об относительном расстояния центров частиц, если справедливо, что тела состоят из совокупности отдельных друг от друга частиц… Вес и расстояние частиц недостаточны для решения вопросов частичной механики твердых и жидких тел, потому что в них расстояния частиц должны быть не столь велики, чтобы можно было пренебречь их формою и величиною. Лучшим доказательством этого, по моему мнению, служит то, что сцепление в кристаллах неравномерно по разным направлениям (по осям). Не останавливаясь над этим, замечу, что ближайшим средством для успехов частичной механики может служить определение сцепления тел, потому что оно, очевидно, стоит в прямом и близком соотношения с мерою взаимного протяжения частиц, а это-то притяжение, конечно, и обуславливает физические и химические явления».

Химик и историк химии Чугаев так характеризует эту работу:

«Следуя этому пути, в начертании которого виден ясный ум физика-философа, стремящегося проникнуть в самые недра изучаемых явлений, Дмитрия Иванович, между прочим, рассматривает изменение сцепления и удельного веса жидкостей, с температурой и замечает, что по мере повышения последней, свойства жидкости непрерывно приближаются к свойствам насыщенного пара. Это и приводит его к установлению понятия о критической точке. Но полнее всего выражено им понятие критической температуры в статье, помещенной им в 1861 г. в Либиховских анналах:

«Температурой абсолютного кипения должно считать температуру, при которой: 1) сцепление жидкости = 0; 2) скрытая теплота испарения также = 0; и при которой 3) жидкость превращается в пар независимо от давления и объема».

Справедливые выводы из наблюдений, сделанные Менделеевым, и одновременно работавшими над этим же вопросом иностранными учеными, не были своевременно замечены и оценены. Заговорили об этом в химическом мире, лишь восемь лет спустя, когда опыты Эндрьюса доказали, что угольный ангидрид уже при $+31^{\circ}$ не сгущается в жидкость никаким давлением, следовательно, при этой температуре превращается из «непостоянного» газа в «постоянный». Эти опыты

доказали всю несостоятельность теории деления газов на постоянные и непостоянные, и ученье о газообразном состоянии вещества приобрело наконец должную стройность.

Таким образом, уже в первых работах Менделеев выступает как исследователь в области химии плечом к плечу с наиболее выдающимися именами своего века.

Гейдельбергский университет, в 60-х годах XIX столетия переживавший эпоху наивысшего своего расцвета, привлекал к себе большое количество молодых ученых всех национальностей. Большой популярностью пользовался он в России. Одновременно с Менделеевым Гейдельберге находились будущие светила русской науки: химик Бородин, физиолог Сеченов, врач Боткин, Юнге, химик Савич, математик Вышнеградский и др. Корпоративность, свойственная немецким университетам, особенно крепко связала русское землячество. Оторванные от родины студенты жили дружно, часто встречаясь и проводя вместе все свободное от усиленной работы время. Связи, возникшие у Дмитрия Ивановича на чужбине, оказались настолько длительными, что их прерывала только смерть. Так сдружился он с Вышнеградским, впоследствии министром финансов, с Олевинским, молодым русским ученым, умершим очень рано. Большая дружба связывала его и с Бородиным, с которым он жил некоторое время вместе в меблированных комнатах. С ним Дмитрий Иванович совершил ряд поездок в Швейцарию и Италию, воевавшую в это время с Австрией за освобождение от австрийского владычества и объединение страны.

«Пускались мы в дорогу с самым маленьким багажом, — говорит Д.И. Менделее, — с одним миниатюрным саквояжем на двоих. Ехали мы в одних блузах, чтобы совсем походить на художников, что очень выгодно в Италии — для дешевизны; даже почти вовсе не брали с собою рубашек, покупали новые, когда нужда была, а потом отдавали кельнерам в гостиницах вместо чаевых. Весной 1860 г. мы побывали в Венеции, Вероне и Милане; осенью того же года — в Генуе и Риме; после чего Бородин поехал на короткое время в Париж. В первую поездку с нами случилось курьезное происшествие на железной дороге. Около Вероны наш вагон стала осматривать и обыскивать австрийская полиция; ей дано было знать, что тут в поезде должен находиться один политический преступник, итальянец, только что бежавший из заключения. Бородина, по южному складу его физиономии, приняли сразу именно за этого преступника, обшарили весь наш скудный багаж, допрашивали нас, хотели арестовать, но скоро потом убедились, что мы действительно русские студенты — и

оставили нас в покое. Каково было наше изумление, когда, проехав тогдашнюю австрийскую границу и выехав в Сардинию, мы сделались предметом целого торжества, все в вагоне нас обнимали, целовали, кричали «виват», пели во все горло. Дело в том, что в нашем вагоне все время просидел политический беглец, только его не заметили, и он благополучно, ушел от австрийских когтей. Италией мы пользовались вполне нараспашку после душной замкнутой жизни в Гейдельберге. Бегали мы весь день по улицам, заглядывали в церкви, музеи, но всего более любили народные маленькие театрики, восхищавшие нас живостью, веселостью, типичностью и беспредельным комизмом истинно народных представлений».

«Душная, замкнутая жизнь в Гейдельберге» не мешала все же молодежи замечать его красоты и по возможности пользоваться ими. Действительно, Гейдельберг стоил того. Великое герцогство Баденское, раскинувшееся в самой гористой части Германии на истоках Рейна и Дуная, — вообще одна из лучших частей страны, а Гейдельберг, расположенный на реке Неккаре, притоке Рейна, издавна славится красотой города и его окрестностей. В окрестностях много руин старинных замков, над самым городом, на возвышенности стоит древний, относившийся к XIII–XIV векам замок пфальцграфа Рудольфа — с огромным и чудесным парком. Местность способствовала романтическому настроению молодежи. Там завязался и вырос в многолетнюю любовь роман Бородина. Там быть может не раз вспоминал Дмитрий Иванович и свой, неудачный роман, героиня которого, шестнадцатилетняя немочка Софья Каш осталась в далеком Петербурге. Эта девочка предпочла ухаживаниям Дмитрия Ивановича своих кукол и не сумела в большом, бородатом доценте разглядеть его молодость и качества, сделавшие его впоследствии не только великим ученым, но и прекрасным семьянином. Двухмесячное жениховство его, на которое согласилась Софья по требованию родителей, кончилось тем, что она ему отказала.

Прошлая неудача и научные занятия не помешали, однако, Дмитрию Ивановичу увлечься в Гейдельберге молодой немкой. Но очевидно увлечение это не было сильным, так как Дмитрий Иванович оставил родившуюся от этой связи дочь в Германии. Материально он впоследствии всю жизнь помогал им.[5] Ходячая мораль не удержала его от этой неоформленной связи, но, вероятно, осознав ее, как ошибку, он принял на себя заботы о ребенке в в то же время не захотел навсегда связать свою жизнь с человеком, на которого он мог смотреть, как на жизненного друга.

Благодаря дружбе с Бородиным, который был не только

химиком, но и композитором, Дмитрий Иванович с увлечением слушал музыку, и впоследствии рассказывал: «В 1861 г. мы ездили в Фрейберг (швейцарский) слушать знаменитый тамошний орган, для чего должны были складываться человек по пяти и платить франков по двадцать с человека, невзирая на свои скудные средства, для исполнения музыки».

Все увлечения дружбой, любовью, музыкой, путешествиями, шли параллельно работе, не затмевая ее. Наука всегда оставалась для Дмитрия Ивановича главным и любимым. А в любимой науке назревали события, и для обсуждения их был в 1860 г, созван съезд. Этот важнейший в истории химии съезд состоялся в Карлсруэ, главном городе герцогства Баденского, с 3 по 6 сентября. Съехалось больше сотни участников, среди них много русских: А. Н. Зинин, Л. Н. Шишков, Натансон, Савич, Лесинский и Д. И. Менделеев.

Вот что писал 7 сентября 1860 г. Дмитрий Иванович о причинах и задачах съезда в письме к своему учителю, профессору Александру Абрамовичу Воскресенскому: «Химический конгресс, только что окончившийся в Карлсруэ, составляет столь замечательное явление в истории нашей науки, что я считаю обязанностью хоть в кратких словах описать вам заседания конгресса и результаты, которых он достиг.

Существенным поводом к созванию международного химического конгресса служило желание уяснить и, если возможно, согласить основные разноречия, существующие между последователями разных химических школ. Сначала г. Кекуле предложил было для разрешения многие вопросы: вопрос о различии частицы атома и эквивалента; вопрос о величинах атомического веса, т. е. принять ли паи Герара или паи Берцелиуса, измененные впоследствии Либихом и Паггендорфом, а ныне применяемые большинством; далее — вопрос о формулах и даже, наконец, о тех силах, какие при современном состоянии науки надобно считать причиною химических явлений. Но в первом же заседании, 3 сентября, собрание нашло невозможным в такое короткое время уяснить такое большое число вопросов и поэтому решилось остановиться только на первых двух.

Была избрана комиссия, в которую вошло до 30 человек, для предварительной разработки этих двух вопросов; был в ней, конечно, и С. Канниццаро, одушевленная речь которого по справедливости была встречена общим одобрением. На втором заседании конгресса 4 сентября, комиссия вынесла выработанную ею резолюцию такого содержания: «Предлагается принять различие понятий о частице и атоме, считая частицею количество тела, вступающее в реакции и определяющее ее физические

свойства, и считая атомом наименьшее количество тела, заключающегося в частицах. Далее предлагается понятие об эквиваленте считать эмпирическим, независящим от понятий об атомах и частицах». При голосовании за резолюцию большинство подняло руки. Кто против? Робко поднялась одна рука — и опустилась.

Результат неожиданно единодушный и важный. Приняв различие атома и частицы, химики всех стран приняли начало унитарной системы; теперь было бы большой непоследовательностью, признав начало, не признать его следствий.

Третье заседание. 5 сентября, было посвящено вопросу об атомных весах, главным образом углерода, принять ли новый вес 12, или остаться при прежнем — 6, применявшемся тогда почти всеми. После долгих обсуждений, на последнем заседании 6 сентября Ж. Дюма произнес блестящую речь, предлагая новые атомные веса применять только в органической химий, оставив старые для неоргаников. Против этого горячо возражал С. Канниццаро, указывая, что всюду должны быть применены одни и те же атомные веса. Голосования по этому вопросу не было, но огромное большинство встало на сторону Канниццаро.

К этому рассказу прибавлю замечание, что во всех рассуждениях не было ни одного враждебного слова между обеими партиями. Все это, мне кажется, есть полное ручательство за быстрый успех новых начал в будущем. Из полутораста химиков уже теперь ни один не решился вотировать против этих начал».

С этого времени можно считать основным в химии «унитарное» направление, не делающее различий между органической химией и неорганической и соединяющее их в одну науку. С этого времени частица или молекула становится основной химической единицей и вся химия — молекулярной или частичной.

Но не только этим историческим съездом отмечено в химия начало 60-х годов. В том же 1860 г. профессоры Гейдельбергского университета Бунзен и Кирхгоф сделали открытие, разом неизмеримо расширившее возможности химических исследований. Они открыли спектральный анализ.

Белый солнечный луч при прохождении через призму разлагает свой сложный белый цвет на множество простейших цветных лучей; отраженные на экране эти лучи называются сплошным спектром. Все раскаленные тела также посылают лучи, разнящиеся только в яркости. Раскаленные же пары дают спектры прерывные, т. е. состоящие из некоторых цветных полос, строго

определенных для каждого испаренного вещества, так, пламя паров натрия даст желтую линию, лития — красную и оранжевую, калия — красную и синюю и т. д. При этом линии элементов занимают в спектре строго определенные места. Отсюда по спектру можно узнать вещество. В этом заключалось открытие, сделанное Бунзеном и Кирхгофом.

«Если к сказанному прибавить, что для получения спектра нужны ничтожные доли вещества, то важность спектрального метода станет еще яснее; так, например, 1: 3 000 000 миллиграмма натрия уже дает возможность обнаружить его спектральным путем».

Спектральный анализ был открытием, не только уточнившим и расширившим метод химических исследований, но и оказавшим могучее влияние на развитие других наук. Достаточно, например, указать, что благодаря ему чрезвычайно расширились представления человека о вселенной, так как была получена возможность точнейшим образом узнать состав солнца, отдаленнейших звезд и т. д.

Два года, проведенные Дмитрием Ивановичем в Гейдельберге, оказались фундаментом, на котором в дальнейшем строились его жизненные навыки, усилия и отношения с людьми. В Гейдельберге понял он во всем объеме вопрос о ценности среды для ученого. Общество, с которым он там сталкивался, было обществом людей науки, преимущественно физиков и химиков, живущих одними интересами с ним. Возникало научное соревнование, стимулирующее работу. Университет, лекции лучших профессоров Европы, сосредоточенность всех окружающих на вопросах науки, все время идущей вперед, — все это давало такое чувство, что живешь на самом высоком уровне своего века. За работой Бунзена и Кирхгофа, наверное, внимательно следили молодые ученые, открытие спектрального анализа вызвало большой отклик и тоже было лишним стимулом в работе не одного только Дмитрия Ивановича.

Нельзя забыть и о съезде в Карлсруэ, на который молодой Менделеев попал благодаря своему пребыванию в Гейдельберге. Там он сумел дохнуть воздухом самых вершин науки, встретить людей, двигающих своим трудом мировую культуру вперед и понять, что и его место здесь, в этой среде ученых. Съезд дал ему возможность познакомиться и завязать долголетние связи с известнейшими химиками мира. Опыт гейдельбергских лет реализовался Дмитрием Ивановичем его последующую жизнь.

Кафедра

Весною 1861 г. Дмитрий Иванович вернулся в Петербург. Еще на чужбине дошли до него известия о том, что крестьянская реформа совершилась. Так называемое «освобождение крестьян» было возвещено манифестом 19 февраля и таким образом дело, многие годы подготовлявшееся в комиссиях, вызывавшее вокруг себя ожесточенную борьбу, заинтересованных сторон — крестьянства, бунтовавшего во всех углах России, дворянского помещичьего класса, видевшего в крепостном праве экономический оплот своего существования, растущего торгово-промышленного, нуждавшегося в «свободном» рынке рабочих рук, и потому домогавшегося юридической свободы крестьянина, — дело это, казалось, получало наконец свое разрешение.

Взрыв либеральных иллюзий сопровождал реформу. Отдельные голоса пессимистов тонули в общем хоре славословий и восторгов. Еще не успели проявиться в литературе жалобы на дворянское «оскудение», вызванное реформой, не успели еще «освобожденные» крестьяне понять грабительскую сущность реформы, произведенную целиком в интересах привилегированных классов. Даже эмигрант Герцен писал: «Господи! Чего нельзя сделать этой весенней оттепелью после николаевской зимы». Хоть не надолго, поддался и Бакунин общим настроениям: «Редко царскому дому выпадала на долю такая величавая, такая благородная роль», — писал он. Настроения общества от либерально-дворянских кругов, группировавшихся вокруг Герцена, до буржуазно-демократических, поддались этим иллюзиям. Чрезвычайно возросло влияние публицистики.

Дробясь и расчленяясь в зависимости от лагеря, общественная мысль сосредоточивалась вокруг критики николаевского прошлого. Обсуждения проектов крестьянской реформы, судебной, вопросов конституции, земского самоуправления и в общем формировала буржуазную оппозицию.

Впрочем, все это, как замечает историк, «было пока литературой, а не жизнью. В жизни были лишь неосвещенные никакой идеей волнения крестьян, чувствовавших, что их обманули, но не умевших даже разобраться, где именно обман, и ожидавших спасения единственно от царя»[6].

И все же для «образованных кругов» разница была разительна: «Вот тут, рядом, чуялась совсем новая жизнь по Фурье, по Оуэну, самостоятельная, без опеки и собственности… Умная книга казалась самым лучшим путем, и умные книги переводились в невероятном для вчерашнего дня количестве.

Особенно любили англичан Спенсера, Милля, Бокля, Смайльса, потому что они далеки от всякой метафизики и никогда не забывают указать, что надо делать. Роились проекты и замыслы все возле тех же задач освобождения личности, устройства общества»[7].

Весь этот общественный подъем был так необычен для России, что Дмитрий Иванович не узнавал родину. Оставил он страну, еще не стряхнувшую с себя николаевской реакции, а вернулся в общество людей, чутко живущих общественными интересами, прислушивающихся к развитию общественной и научной жизни Запада. Пастер, Дарвин, Моленшотт — эти столпы науки стали известны в России и имена их произносились с благоговением. Весь XIX вех характеризовался подъемом науки, но особенно в последнее десятилетие с 1850–1860 гг. естественные науки на Западе сделали колоссальные успехи. Имена Фарадея, Гельмгольца, Тиндаля, Вирхова, Бунзена затмили собой все прочие и сосредоточили на себе внимание всего мира.

Казалось, и в России настало время расцвета науки. Дмитрий Иванович сразу же с жаром взялся за прерванные на два года занятия в университете. Опять он занял оставленную им кафедру органической химии. Кроме университета Дмитрий Иванович взялся за преподавание химии в кадетском корпусе и чтение лекций в Инженерном училище и Институте путей сообщения. Настроение либеральных слоев русского общества передавалось и ему, он, как и все, стремился работать, работать и работать. Под таким лозунгом начинались в России 60-е годы, так вместе со страной жил Менделеев.

В процессе преподавания он столкнулся с отсутствием мало-мальски стройного учебника органической химии, учитывавшего последние открытия в области этой науки.

Это навело Дмитрия Ивановича на мысль написать собственный учебник «Органической химии». «Книга эта разделена на немногие главы, предназначенные для развития того или другого химического понятия из материалов, в ней приведенных, и вообще должна была служить для предварительного ознакомления с предметом лекций». В этой книге автор сумел: «в частностях не забывать общего, в погоне за фактами не игнорировать идей, их одухотворяющих, не лишать науки о природе их философского значения».

«В основу изложения Дмитрий Иванович прежде всего кладет стройно и последовательно развитое им ученье о пределах, и около этого основного принципа группирует и объединяет весь, и тогда уже бывший весьма обширным, фактический материал органической химии. После жераровского «Phecis» и до

бутлеровского «Введения к новому изучению органической химии», — он дал самую замечательную классификацию углеродистых соединений».

«После книги Менделеева во всей мировой литературе появилось, кажется, только два сравнительно кратких учебника органической химии, действительно оригинальных и замечательных по своему содержанию. Это уже упомянутое «Введение» А. М. Бутлерова, где впервые последовательно проведена структурная теория и «Ansichten über organische Chemi» — Вант-Гоффа. Но даже в этих сочинениях нет того гармонического сочетания разнородных элементов, составляющих органическую химию, которое мы находим у Менделеева, несмотря на то, что по оригинальности мыслей, в них проводимых, оба эти сочинения занимают исключительное положение в науке»[8].

«Органическая химия» Менделеева вызвала в среде химиков разногласия, не все были согласны с методом, примененным Дмитрием Ивановичем при ее написании. Кроме развития учения о пределах, он пытался противостоять тому течению в органической химии, которое привело впоследствии к возникновению нового отдела науки, называемого теперь «стереохимией» или «учением о пространственном распределении атомов при образовании ими частиц химических соединений». Все же книга Менделеева была настолько значительным явлением, что удостоилась большой демидовской премии.

В том же 1861 г. попутно с учебником появилась его статья: «О пределах органических соединений». Но всякую исследовательскую работу очень тормозило отсутствие хорошей лаборатории при университете.

У постоянно занятого Дмитрия Ивановича быт складывался неуютным, специфически холостяцким. В студенческие годы институт обеспечивал все нужды, временные пребывания в Крыму и за границей не требовали еще установившейся семьи, как бы продолжая собой студенческое житье. В Петербурге же сразу пришлось столкнуться со всеми неудобствами одиночества. Единственным близким домом для Дмитрия Ивановича была семья Басаргиных.

Сестра Менделеева, Ольга Ивановна, жена декабриста Басаргина, переехала по окончании ссылки мужа в Петербург. Не имея детей, она больше других родственников заботилась о младшем брате. И теперь, видя, что сам Дмитрий Иванович посвятил всю жизнь науке и не обращает ни на что другое внимания, решила его женить. Была у нее на примете немолодая уже девушка, сибирячка, умная, скромная, бывшая институтка.

Ольга Ивановна знала давно еще по Сибири и ее. и всю родню. Девушка эта, несмотря на то, что была шестью годами старше Дмитрия Ивановича, показалась Ольге Ивановне подходящей партией для брата. Дмитрий Иванович сделал предложение и оно было принято. Но уже через некоторое время Дмитрий Иванович писал в Москву сестре, уехавшей туда по делам, что он не знает, как ему быть: чем больше он сближается со своей невестой, тем больше чувствует, что у него нет тех чувств, которые должен иметь жених. На это он получил от своей сестры ответ длинный и убедительный. Она писала ему о своей собственной жизни: «Знай, Дмитрий, я была два раза замужем. Первый раз за пожилым человеком, Медведевым, а второй раз по страстной любви за Басаргиным. Тебе первому и единственному скажу откровенно, что счастлива я была в первый раз с Медведевым. Вспомни еще, что великий Гете сказал: «нет больше греха, как обмануть девушку». Ты помолвлен, объявлен женихом, в каком положении будет она, если ты теперь откажешься?»

В 1862 г. брак этот состоялся, и молодые уехали в свадебное путешествие за границу.

Дмитрию Ивановичу тем легче было уехать из Петербурга, что университет в связи со студенческими волнениями временно был зарыт. Мечты его о том, что и для России настало время расцвета науки, не оправдались. Правительство, обманувши крестьянские массы иллюзиями мнимой свободы, вступало на путь неприкрытой реакции. То было завершение основной установки, с которой правящие круги приступали к реформе: лучше «освободить» сверху, чем ждать пока крестьянство само восстанет за дело своего освобождения. Справившись в своих интересах с этой задачей, правительство развязало себе руки для дальнейшего наступления.

Граф Путятин, назначенный министром народного просвещения, сразу же проявил себя. В университетском вопросе он принял за пример для подражания — английские аристократические университеты. Стремясь насадить этот «аристократизм» и в России, он сразу же, без предупреждения повысил плату за ученье. Социальный состав русского студенчества 60-х годов резко отличался не только от английского, но и от того же русского двадцатых, тридцатых и даже сороковых годов. Тогда большинство представляло состоятельное дворянство — теперь бедняки, разночинцы, часто приходившие в университет чуть не пешком из отдаленных губерний. «Это были люди, не имевшие ни своих лошадей, ни дач в Павловске: это не был пролетариат в социально-экономическом смысле, но это были «пролетарии» в смысле бытовом — для

которых вопрос о добывании насущного хлеба был центральным вопросом существования» — определяет историк М. Н. Покровский. Ясно, что для них вопрос повышения платы в университете был вопросом всей жизни. За бортом осталось очень большое количество молодежи, не имевшей часто средств вернуться обратно домой.

Все это преследовало цель — освободить высшие учебные заведения от «кухаркиных детей», затруднить тем самым доступ к государственному управлению выходцам из «низших классов».

Те же, у кого оказывалась возможность поступить в университет, попадали под неусыпный надзор и в целую сеть мелких полицейских правил, преследовавших цель возобновления николаевской дисциплины.

Результатом были студенческие волнения осенью 1861 г., дошедшие до вмешательства вооруженной силы, заключения нескольких сот студентов в Петропавловскую крепость и закрытия университета. Чтение лекций было перенесено в Городскую Думу, где, конечно, регулярных занятий происходить не могло.

Волновался не одни Петербургский университет, «аристократизм» проводился во всех университетах России и везде студенчество отвечало одинаково.

Несколько крупных пожаров, происшедших весной 1862 г. в Петербурге и приписанных «общественным мнением» студентам, еще более подчеркнули их «благонадежность».

Вообще студенчество 60-х годов резко отошло от благонамеренной толпы дворянских либералов. Эта молодежь, состоявшая в большинстве из разночинцев, была настроена революционно, считала себя последователями Чернышевского, Добролюбова, Писарева и мечтала о «народной» революции.

В эти же годы студенчество выступило с манифестом социалистического характера, с прокламацией «Молодая Россия». Это «юное» и «нелепое»[9] произведение важно прежде всего тем, что показало, на каком пути формируется мысль передовой молодежи.

Ответом на этот манифест были новые репрессии со стороны правительства; временно закрыли «Русское Слово» и «Современник», арестовали Чернышевского и Писарева. Эпоха реформы превращалась в пореформенное похмелие.

С возвращением в Петербург опять началась для Дмитрия Ивановна напряженная деятельность, вне которой он не чувствовал себя живущим. Одним из наиболее интересующих его дел было готовящееся изменение университетского устава. Новый устав был опубликован в 1863 г. и занятия начались регулярно.

Физико-математический факультет Петербургского

университета избрал Дмитрия Ивановича экстраординарным профессором по кафедре технологии. Менделеев, несмотря на свои молодые годы (ему было к 1863 г. 29 лет), считался в научных кругах серьезным авторитетом не только в чистой химии, но и в технологии. Ему было поручено редактирование «Технологии по Вагнеру», кроме того он уже опубликовал несколько своих статей по технологии, из которых особенно интересна «Оптическая сахарометрия».

Мнение ученых мало заботило правительство: министерство народного просвещения не утвердило избрания Дмитрия Ивановича, формально объяснив это тем, что он не имеет степени магистра технологии.

Тем не менее Дмитрий Иванович продолжал свои работы по технологии, не мысля науки без практического применения ее к делу.

«Выросши около стеклянного завода, — писал впоследствии Менделеев, — который вела моя мать, тем содержавшая детей, оставшихся на ее руках, сызмала пригляделся я к заводскому делу и привык понимать, что оно относится к числу народных кормильцев, даже при Сибирском просторе, поэтому отдавшись такой отвлеченной и реальной науке, как химия, я смолоду интересовался фабрично-заводскими предприятиями…»

Заинтересовавшись вопросом происхождения нефти и ее разработки в России, Дмитрий Иванович предпринял в 1863 г. путешествие на бакинские нефтяные промыслы. Приходится говорить «путешествие», потому что добраться до Баку не значило тогда сесть на поезд в Петербурге и сойти с него в Баку. Железная дорога туда не доходила, порядочных шоссейных дорог тоже не было.

Бездорожье тормозило развитие нефтяной промышленности в России. В нефтяном деле господствовала система откупов, которая вела к совершенно хищнической разработке. Из-за отсутствия хороших дорог и больших нефтехранилищ зря пропадала масса нефти. Обрабатывающей промышленности почти не существовало, нефть употреблялась только как топливо.

В результате осмотра бакинских промыслов Дмитрий Иванович рекомендовал известному нефтепромышленнику Кокореву наиболее радикальные в тех условиях меры к развитию дела — проведение гигантского нефтепровода из Баку к Черному морю и постройку судов с резервуарами для налива нефти. Эта поездка в Баку, была первой реализацией того интереса к нефтяной промышленности, который не оставлял Дмитрия Ивановича всю его жизнь.

Работы Дмитрия Ивановича по технологии настолько

выделяли его среди других доцентов университета и научный вес его как химика настолько возрастал, что С.-Петербургский технологический институт, обойдя рогатки, ставившиеся министерством народного просвещения, пригласил Менделеева в 1864 г. на профессорскую кафедру. Преподавая в институте, Дмитрий Иванович усиленно готовился к диссертации на степень доктора химии. Эта диссертация «О соединении спирта с водой», прочитанная им в 1865 г., представляет собою очень значительное явление в химии растворов.

«Дмитрий Иванович с самого начала примкнул к числу сторонников теории растворов, известной в науке под именем гидратной или химической. В самой общей форме сущность этой теории, возникшей очень давно, и еще в XVIII веке имевшей большое число защитников среди самых выдающихся химиков того времени, заключается в том, что растворенное тело образует с растворителем не простую однородную смесь, а вступает с ним в химическое взаимодействие. Когда был установлен закон постоянных пропорций, которым растворы явно не подчинялись, то следуя мысли Бертолле, но подвергая ее соответствующему ограничению, стали смотреть на растворы, как на особый вид химических соединений, как на соединения неопределенные. Сторонников такого взгляда было особенно много в течение первой половины XIX века. К этому взгляду, правда, с некоторыми оговорками, примыкал одно время и Менделеев. Однако уже в своей докторской диссертации он пишет: «Есть поводы думать, что основной закон паев, проявляющийся не только в моменте образования новых определенных соединений, но имеющий свое значение и для состояния химического равновесия, что этот закон принимает участие и в образовании даже таких характерных неопределенных соединений, как растворы. Одним из главных поводов к тому служит давно высказанное мнение, что при образовании растворов наибольшее изменение в свойствах происходит при пайном отношении между количествами веществ, составляющих раствор». Такое совпадение между пайными отношениями и максимумом сжатия Дмитрий Иванович и нашел для системы спирт — вода»[10].

Д.И. Менделеев со старшими детьми Владимиром и Ольгой в Боблове. Конец 80-х годов.

Блестяще завершенная диссертация, дала возможность Дмитрию Ивановичу вернуться в университет и уже не доцентом, а экстраординарным профессором технической химии. В конце же 1865 года он был утвержден ординарным профессором по той же кафедре.

В семейной жизни Дмитрия Ивановича этот год также принес изменения. У него родился первый сын — Владимир. Для Менделеева, любившего детей и очень ждавшего ребенка, это событие было особенно радостным. Рождение сына сделало отношения между Дмитрием Ивановичем и Феозвой Никитишной более теплыми. Впрочем брак с течением времени не становился

удачнее.

Немного ранее Дмитрий Иванович купил небольшое имение. Купил он его пополам с профессором Технологического института Ильиным, заплатив за свою часть 8 000 рублей, которые выплатил постепенно, частью из гонораров за ученые труды, частью из профессорского жалования. Именье принадлежало раньше князю Дадьяни, разорившемуся после уничтожения крепостной зависимости. Сначала именье перешло в казну, затем к какому-то частному лицу. У него и купили Дмитрий Иванович с Ильиным Боблово.

«Дмитрий Иванович рассказывал, что случайно в вагоне по дороге в Москву услыхал об этом именьи, заинтересовался и поехал посмотреть, а взглянув уже не мог отказаться от желания его иметь. И действительно, в Бобловской местности есть что-то цельное, законченное, как в произведении талантливого художника; ничего не хотелось бы изменить, прибавить, убавить, или переставить. Местность гористая — три больших горы: Бобловская, Спасская и Дорошевская. Между ними в долине взвивается река Лотосня с лугами и лесами. Плавная линия этих холмов с рекой, широким горизонтом дает какое-то былинное настроение».

Усадьба стояла на верху Бобловской горы в парке. К ней вели две аллеи: с одной стороны вязовая с другой — березовая. Перед домом были фруктовый сад и прекрасный цветник, разбитые прежним хозяином Боблова.

«В самую эпоху освобождения крестьян, т. е. в начале 60-х годов, когда земля сильно подешевела и господствовало убеждение в невозможности выгодно вести помещичье хозяйство, — писал много позже сам Дмитрий Иванович, — я купил в Московской губернии в Каннском уезде около четырехсот десятин земли, главная масса которой была занята лесом и лугами, но где было около 60 десятин пахотной земли, отчасти обрабатываемой, но без выгод, отчасти уже запущенной, как запущены были земли почти всех окружающих помещиков. Меня, тогда молодого еще, глубоко занимала мысль о возможности выгодно вести хозяйство при помощи улучшений и вкладов в землю свободного труда и капитала. Тогда я мог поступать последовательно, сил было много, и хотя капиталов мало, но все же они были вкладываемы охотно и с интересом, а знаний и требований рационализации было достаточно для того времени. Мне предрекали великий неуспех, тщету усилий, но меня это не смущало, а напротив того только возбуждало. Лет шесть или семь затрачено мною на эту деятельность и в такой короткий срок, при сравнительно малых денежных затратах получен был результат

несомненной выгодности, как видно из подлинных отчетов о расходе и приходе. Введено было многополье, хорошее, даже обильное удобрение, заведены были машины и устроено было правильное скотоводство, чтобы использовать луга и иметь свое удобрение. Когда я покупал землю, то весь средний урожай на десятину ржи не превосходил шести четвертей — в лучшие годы — восьми, а в худшие ограничиваясь лишь четырьмя или пятью, полных же неурожаев в этих местах почти не бывает. Уже на пятый год средний урожай ржи достиг у меня до десяти, а на шестой до четырнадцати четвертей с одной десятины. Пропорционально этому увеличились и урожаи других хлебов, а молочное хозяйство на твороге, сметане и откармливаемых свиньях дало прямой свой доход, рассчитанный по той бухгалтерии, которой я держался тогда… В конце-концов мне стало ясным, особенно после продажи части леса, которая отчасти окупила всю начальную стоимость имения, что вести хозяйство даже наемным трудом в Московской губернии, где кругом много фабрик и, следовательно, труд лучше оплачивается, можно с выгодою. Успех хозяйства виден был потому, что такие профессора, как И. А. Стебут и Людоговский, привозили студентов Петровской с.-х. академии осматривать мое хозяйство».

Горячо отдаваться делу было основным свойством Дмитрия Ивановича, сельским хозяйством он увлекался наравне со всеми своими остальными работами, причем увлекался не дилетантски, а со всей серьезностью и ответственностью: связался с Императорским вольным экономическим обществом, и одно из четырех на всю Россию опытных полей организовал у себя в имении.

Дмитрий Иванович охотно делился своими знаниями и опытом с окрестными крестьянами и не раз приходили они к нему и посоветоваться, и просто «побалакать».

Племянница его, в детстве гостившая летами в Боблове, вспоминает: «Хорошо помню, как раз во двор к Дмитрию Ивановичу пришли несколько мужиков по какому-то делу и спросили его: — Скажи-ка ся ты, Митрий Иваныч, хлеб-то у тебя как родился хорошо за Аржаным прудом… Талан это у тебя, али счастье?

Я стояла тут же и видела, как весело и ясно сверкнули синие глаза Дмитрия Ивановича, он хитро улыбнулся и сказал:

— Конешно, братцы, талан… Потом за обедом он, смеясь рассказал это большим и прибавил: — Зачем же я скажу, что это мое счастье. В талане заслуги больше…».

Результаты своих летних опытов Дмитрий Иванович тщательно записывал и регулярно публиковал то в «Трудах

императорского вольного экономического общества», то отдельным изданием.

Зимой же, возвращаясь в Петербург, целиком погружался в университетские дела и химическую лабораторию.

К началу его профессорской деятельности относятся редактирование Технической энциклопедии, где ряд статей написан им самим, и перевод «Аналитической химии» Жерара и Шанселя.

В 1867 г. в Париже, открылась Всемирная выставка, на которой были представлены почти все страны мира. Дмитрий Иванович посетил выставку. Результатом этого посещения явилась обширная монография Менделеева «Обзор Парижской всемирной выставки в 1867 г.», где, попутно с обзором, Дмитрий Иванович высказал много дельных соображений по поводу русской промышленности, особенно ясно показавшей свою отсталость в сравнении с промышленно развитым странами. Одна из частей «Обзора» — «О современном развитии некоторых химических производств» — преимущественно касается нефтяного дела и реализует те мысли, которые возникли у Дмитрия Ивановича при посещении им нефтяных промыслов в Баку.

Поездка в Париж не могла у Дмитрия Ивановича целиком уложиться в «Обзор», — был он человеком слишком разносторонних интересов, слишком активным, чтобы, обойдя выставку и написав монографию, успокоиться на этом. В поездке он столкнулся с очень важным вопросом — обособления России в мерах и весах. Вся Европа кроме Англии уже давно пользовалась метрической системой, в России же крепко царили аршин и фунт. Переводить отсталую Россию на метрическую систему правительство не считало политически целесообразным. Дмитрию Ивановичу пришлось только сделать «заявление о метрической системе», на Первом съезде русских естествоиспытателей по отделению физики и химии, которые состоялся в конце 1867 и начале 1868 годов.

В том же году профессор Александр Абрамович Воскресенский был назначен попечителем Харьковского учебного округа. Для Дмитрия Ивановича он давно перестал быть только учителем, которого внимательно и напряженно слушал молодой студент. Последнее время обоих ученых связывала общность интересов науки, где они оба, ученик и учитель, уже стояли вровень.

Кафедра неорганической или общей химии, столько лет занимаемая Воскресенским, перешла Менделееву. К тридцати трем годам у Дмитрия Ивановича был не только педагогический

опыт, полученный им в институте, но и десятилетняя доцентура, во время которой он обогащался уже не переданными ему знаниями, а собственной напряженной, серьезной работой на научном и на педагогическом поприщах.

Лекции Дмитрия Ивановича не отличались внешним блеском, но слушать их собирался весь университет, так они были глубоки и увлекательны. «В своих лекциях Менделеев как бы вел за собою слушателя, заставляя его проделывать тот трудный и утомительный путь, который от сырого фактического материала науки приводит к истинному познанию природы, к ее законам; он заставлял почувствовать, что обобщения в науке даются лишь ценой упорного труда, и тем ярче выступали перед аудиторией конечные выводы».

Во всех своих работах, равно как и лекциях Дмитрий Иванович умел быть философом и, отделяя частности от общего, вносил глубину обобщенных положений даже в задачи чисто практического характера.

Университет для Дмитрия Ивановича был самым главным в жизни, он был тем местом, где можно реализовать свой напряженный труд, передавая его слушателям. Университет был для Менделеева «храмом», он приносил в этот храм все свое богатство — свои знания, преследуя одну задачу: «Завлечь в науку сколь возможно больше русских сил».

И «русские силы» собирались со всего университета, со всех факультетов послушать этого энтузиаста: «Те, кому выпало на долю завидное счастье видеть Дмитрия Ивановича на кафедре, — воспоминает один из его учеников, — слушать его лекции или доклады, хорошо помнят то особое настроение, которое овладевало аудиторией. На кафедре мощная, слегка сутуловатая фигура с длинной бородой и длинными вьющимися волосами. Раздается низкий сильный голос; речь льется горячо, чрезвычайно нервно, как будто Дмитрий Иванович не находил слов; человеку, впервые слушающему его, становится как-то неловко, хочется подтолкнуть, подсказать недостающее слово. Напрасное беспокойство. То слово, которое он ищет, будет найдено непременно, слово образное, неожиданное, точно выкованное из стали. Речь становится все образнее и сильнее, предмет лекции овладевает всем вниманием лектора, он то низко наклоняется над кафедрой, то поворачивается спиной к аудитории, точно там на доске желает найти нужную ему форму выражения. Мысли родятся, опережают одна другую, начатая уже мысль как будто не заканчивается, развивается новая, потом заканчивается первая. Впечатление негладкой, неровной речи куда-то исчезает, видишь перед собой широко поставленную задачу, наслаждаешься

образностью, силой и новостью изложения и звуком низкого чрезвычайно богатого интонациями голоса. Свойство его голоса было одной из причин того, что, не обладая даром красноречия в общепринятом смысле слова, он так всецело владел аудиторией, часто потрясал ее. С другой стороны, завлекала в его лекциях неизменно сопутствующая им, как подпочва философская основа его научных воззрений, которая сквозила в широко объемлющих формулах и глубоких аналогиях».

«Менделеев делал из курса как бы энциклопедию естествознания, связанную основной нитью неорганической химии. Экскурсии в область механики, физики, астрономии, астрофизики, космогонии, метеорологии, геологии, физиологии животных и растений, агрономии, а также в сторону различных отраслей техники до воздухоплавания и артиллерии включительно, были часты на его лекциях»[11]

От университетской деятельности его неотделимы н выступления в научных диспутах. Один из участников диспута проф. В. В. Разумовский так передает свои воспоминания о Менделееве: «Защищал докторскую диссертацию (на доктора химии) мой покорный друг И. Канонников (проф. Казанского университета). Официальными оппонентами были Бутлево, Менделеев и Меншуткин… Когда он (Менделеев) говорил, весь зал (диспут был в С.-Петербургском университете) слушал с напряженным вниманием. Оппозиция его была содержательна и казалась агрессивной так, что мой друг аспирант (Канонников), человек не из робких и с сильной научной эрудицией, видимо, немного оробел и подавал только отрывочные реплики; но в конце оппозиции своей Менделеев признал за работой Канонникова серьезное научное значение (работа о преломлении лучей в разных химических средах) и сказал, что она вполне достойна степени доктора химии. Характерно, что после, когда говорил уже другой оппонент (Меншуткин), Менделеев вновь вмешался в диалог, вмешался так сказать ex abrupto (даже не извинившись): «нет, нет, это не так», — и этим обнаружил свой темперамент, свое страстное отношение к научным вопросам»[12].

Творческая вершина

Жизнь Дмитрия Ивановича изо дня в день, из году в год представляла собой одну непрерывную цепь труда. Даже в редкие времена отдыха он что-нибудь высчитывал, проверял, оправдываясь тем, что: «все равно ведь делать-то нечего».

Всюду, с чем только приходилось ему соприкасаться, он вносил напряженность мысли, свой труд, направленный на возможное уточнение и расширение вопроса. Это касалось не только чистой науки, но и всего связанного с ней. Будь то хотя бы вопрос университетского регламента — Менделеев оставался самим собой. Получив в университете кафедру общей химии, он занялся улучшением общефакультетного положения. Дмитрий Иванович употребил все свое влияние и добился приглашения в Петербургский университет выдающегося профессора Казанского университета Бутлерова на кафедру органической химии, а на кафедру аналитической — профессора Меншуткина. Создавшееся таким образом созвездие ученых, в котором сам Дмитрий Иванович играл далеко не последнюю роль, своей работой подняло преподавание химии в Петербургском университете на одно из первых мест в мире. Европа, привыкшая видеть русских студентами своих университетов и всегда пренебрежительно носившаяся к молодой и всецело у нее же заимствованной постановке высшего образования в России, теперь начинала присматриваться к работам русских ученых.

В этих хлопотах Менделеева по собиранию химических ученых сил и по укреплению химического раздела наук в Петербургском университете ясно слышится понимание исследовательской среды, учебного и ученого центра, вынесенное и подсказанное гейдельбергскими годами, опытом знакомства со старейшим университетом Германии. К такого же рода заботам надо отнести и инициативу Дмитрия Ивановича по созданию Русского физико-химического общества, начавшего свое официальное существование в 1868 г. В него вошли: Меншуткин, проявивший самое деятельное участие в организации, Нечаев и другие виднейшие ученые. Первое собрание было на квартире Д. И. Менделеева. Общество это объединило распыленные до того силы и осуществило такое важнейшее мероприятие, как издание первого в Россия научного журнала, посвященного вопросам точного знания.

Россия XIX века не только в химии выдвинула на мировую сцену ряд имен. Плеяда молодых ученых в какие-нибудь двадцать-тридцать лет подняла русскую науку на уровень

европейской. Струве — в астрономии, Пирогов — в медицине, Лобачевский — в математике, Сеченов — в физиологии — все эти имена стали известны и ценны всему миру. И среди них неповторимо выделяется кряжистая фигура сибиряка Менделеева.

С течением времени Дмитрий Иванович все больше сживался с университетом. Этому способствовали и бытовые обстоятельства: вместе с кафедрой Дмитрий Иванович получил просторную профессорскую квартиру при университете. Благодаря этому он имел возможность быть ближе и к лаборатории, необходимой ему в работе.

Собственно говоря, трудно было считать большим пособием в работе тогдашнюю лабораторию Петербургского университета. Оборудование ее, тормозившее занятия студентов и профессоров, было нищенским. До 1863 г. на нее отпускались всего 400 руб. в год и на все кафедры химии полагался один лаборант с таким же окладом. В лаборатории не хватало самых необходимых вещей и приспособлений. Профессор Густавсон, бывший университетским лаборантом, так вспоминает то время: «Газа не было, жгли древесный спирт, да и в том часто чувствовался недостаток, потому что его пил единственный старый сторож при лаборатории. Тяги не действовали, и когда я, еще будучи студентом, затеял готовить пятихлористый фосфор, то так надышался хлором, что поплатился воспалением легких».

Бесконечные хлопоты Дмитрия Ивановича о расширении помещения и средств мало помогали делу. С 1866 г. лаборатория состояла всего лишь из двух комнат, прячем одна из них была темная. В лучшую пору, в самый расцвет творчества, внешние условия нельзя считать особенно благоприятными для работы Дмитрия Ивановича, которая, кто знает, может быть была бы при ином положении еще продуктивнее. Такова была издавна судьба российского крупного ученого: так же воевал из-за устройства лаборатории Ломоносов и так же годами был лишен ее.

Как впервые, преподавая органическую химию, двадцатилетний доцент Менделеев столкнулся с отсутствием учебного пособия, так и теперь, зрелый профессор, по этой же причине задумал написание курса общей химии. «Основы химии» — таково было название задуманного труда, ставшего эпохой не только в творческой судьбе Д. И. Менделеева, но и в истории развития химии.

Результат педагогического опыта, курс читанных им лекций был положен Дмитрием Ивановичем в основание затеянного труда. Но, приводя в порядок лекционные записки, систематизируя материал, уточняя свое понимание химических явлений, он придвинулся вплотную к работе, итогом которой

было создание периодического закона. В предисловии к одному из изданий «Основ химии» Дмитрии Иванович объясняет, исходя из какой мысли найден был им и упорно защищаем периодический закон: «Посвятив свои силы изучению вещества, я вижу в нем два таких признака: массу, занимающую пространство и проявляющуюся в протяжении, а яснее и реальнее всего в весе, и индивидуальность, выраженную в химических превращениях, а яснее всего формулированную в представлении о химических элементах. Когда думаешь о веществе, помимо всякого представления о материальных атомах, нельзя для меня избежать двух вопросов. сколько и какого дано вещества, чему соответствуют понятия — массы и химических элементов. История же науки, касающейся вещества, т. е. химии, приводит волей или неволей к требованию признания не только вечности массы вещества, но и вечности химических элементов. Поэтому невольно зарождается мысль о том, что между массою и химическими элементами необходимо должна быть связь, а так как масса вещества, хотя и не абсолютная, а лишь относительная, выражается окончательно в виде атомов, то надо искать функционального соответствия между индивидуальными свойствами элементов и их атомными весами. Искать же чего-либо, хотя бы грибов, или какую-либо зависимость, нельзя иначе, как смотря и пробуя. Вот я и стал подбирать, написав на отдельных карточках элементы с их атомными весами и коренными свойствами, сходные элементы и низкие атомные веса, что быстро и привело к тому заключению, что свойства элементов стоят в периодической зависимости от их атомного веса, причем, сомневаясь во многих неясностях, я ни минуту не сомневался в общности сделанного вывода, так как случайности допустить было невозможно». О свойствах же элементов Дмитрий Иванович говорит так: «У элементов есть точное, измеримое и никакому сомнению не подлежащее то свойство, которое выражается в их атомном весе. Величина его показывает относительную массу атома, или, если избежать понятия об атоме, величина его показывает отношение между массами, составляющими химические самостоятельные индивидуумы или элементы. А по смыслу всех точных сведений об явлениях природы масса вещества есть именно такое свойство его, от которого должны находиться в зависимости все остальные свойства, потому что все они определяются подобными же условиями или такими же силами, какие действуют в весе тела, он же прямо пропорционален массе вещества. Поэтому ближе или естественнее всего искать зависимости между свойствами элементов, с одной стороны, и атомными их весами — с другой».

Таким образом «сущность понятий, вызывающих периодический закон, кроется в общем физико-химическом начале соответствия, превращаемости и эквивалентности сил природы. От массы вещества находятся в прямой зависимости тяготение, притяжение на близких расстояниях и много иных явлений. Нельзя же думать, что химические силы не зависят от массы. Зависимость оказывается потому, что свойства простых и сложных тел определяются массами атомов их образующих».

В истории химии незабываемыми останутся дни 6 марта 1869 г. и 3 декабря 1870 г. В первый из них делопроизводитель Русского физико-химического общества профессор Н. А, Меншуткин за отсутствием Дмитрия Ивановича Менделеева сделал доклад: «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сродстве». На самом деле пока еще это был только опыт. Система не претендовала на законченность. Была только идея значительная, большая, но пока еще недостаточно разработанная. Это был скорее еще один вклад в классификацию элементов, чем закон.

До Менделеева вопросами классификации задавались многие, удачнее других Дюма. Позднее, в шестидесятых годах XIX века работали над этим Шанкуртуа, Ньюлендс, и Л. Мейер. В работе их встречались затруднения, вызванные, во-первых, тем, что аналогии металлов часто недостаточно резки, а во-вторых, в иных металлах замечалась двойственность характера, так что они являлись как бы переходами из одной группы в другую. Это тормозило классификацию, стремившуюся сгруппировать их по отдельности. Однако кое-какие металлы удалось разнести по группам. Так, понемногу сортировались элементы. Но между группами элементов не было связи, которая обняла бы все аналогии и связала все группы каким-то генеральным принципом в одно целое, где отдельные элементы были бы лишь звеньями цепи. Первый опыт Дмитрия Ивановича страдал многими недостатками прежних исследований и тем не менее там уже было то общее, из чего можно было исходить в дальнейшем: «все свойства элементов и их соединений изменяются в зависимости от изменений их атомных весов».

В процессе дальнейшей работы Дмитрий Иванович выяснил, что свойства изменяются не так как атомные веса, т. е. не возрастают непрерывно от первого элемента к последнему, а после некоторого возрастания вновь убывают. Такое колебание появляется равномерно, периодически среди элементов, расположенных по порядку их атомного веса. На основании этого выведен Дмитрием Ивановичем периодический закон. Сформулировал он его 3 декабря 1870 г. окончательно так:

«Свойства простых тел, так же формы и свойства соединений элементов находятся в периодической зависимости от величины атомных весов элементов».

«Указав на периодичность в изменениях свойств элементов, Д. И. Менделеев придал им и соответствующее расположение: он разместил их в горизонтальные ряды по величине атомного веса и при этом элементы, в которых свойства повторяются, подписал под теми, к которым они все ближе подходят, так что образовались кроме горизонтальных рядов еще вертикальные группы, заключающие ближайшие по сходству в свойствах аналогии. От такого расположения и получилась так называемая периодическая система химических элементов».

В окончательно установленной периодической системе оказалось несколько незанятых мест. Объяснялось это тем, что не все элементы были известны науке. Дмитрий Иванович, указывая на эти пробелы в системе, предсказал существование трех из них и теоретически вывел все их свойства, полагая, что они средние между ближайшими элементами. Неизвестные элементы были им названы: эка-бором, эка-алюминием, эка-силицием.

Несмотря на то, что в науке открытие Менделеева было оценено как мировое, многие иностранные ученые не обратили на него должного внимания, а в Германии открытие это даже приписали известному немецкому химику Лотару Мейеру, а отнюдь не Менделееву. В 1867 г. появилась книга Мейера «Die modern Teorien der Chemie», представлявшая собой изложение работ других авторов: в книге приведена таблица из 28 элементов, также заимствованная из других авторов, а не составленная Мейером. В 1870 г. появился его труд, помеченный декабрем 1869 г. «Природа химических элементов как функция их атомных весов». О Менделееве он там говорит: «Недавно Менделеев показал, что подобная система получается, если надписать без произвольного выбора атомные веса по порядку, эту цепь разложить на отделы и их в неизменном порядке приставить друг к другу. Нижеследующая таблица по основной мысли идентична с таблицей, данной Менделеевым». И все же, несмотря на собственное признание Мейером научного приоритета Менделеева в создании окончательной системы элементов и несмотря на то, что основные положения Мейера гораздо ограниченнее менделеевских, долгое время германская наука, а за ней и европейская считали творцом «Периодического закона» Мейера. И только после открытия предсказанных Дмитрием Ивановичем элементов (это предсказание в свое время Мейер осмеял) слава творца «Периодического закона» всецело стала принадлежать Менделееву.

Бескорыстие было одним из качеств Дмитрия Ивановича: его очень мало смущала история с Мейером. Для него было главным обогатить науку открытием и совершенно не важно, кто будет пожинать славу этого открытия. Такое бескорыстие он проявлял уже не в первый раз — так, изобретенный им в молодости пикнометр только в России носил его имя.

В среде русских ученых признание открытия Менделеева было более дружным, но и там не обошлось без интриги, значительно задержавшей признание Запада.

Дмитрий Иванович поручил первый перевод изложения своей системы на немецкий язык петербургскому профессору химии Бейльштейну. Тот перепоручил перевод своему лаборанту Ферману, который и исполнил его с понятной каждому в данном случае особой тщательностью, «Между тем, помещенный в немецкой печати текст положений Дмитрия Ивановича оказался не соответствующим точному смыслу оригинальных положений Дмитрия Ивановича Менделеева. При этом А. А. Ферман сообщил еще одну очень любопытную подробность: Бейльштейн, получив от него перевод, сам от себя послал его за границу и адресовал как раз Лотару Мейеру с поручением поместить в журнал». Все это походило если не на прямую интригу, то на большую небрежность и неряшливость в отношении к автору.

Одновременно с работой над созданием «Периодического закона» Дмитрий Иванович без устали работал над огромным трудом — «Основами химии». Этот труд появился в первом издании в 1869 г. Его одного было достаточно, чтобы широко прославить и обессмертить имя своего создателя.

«Основы химии» — прежде всего университетский курс для студентов физико-математического факультета. Текст там напечатан крупным и мелким шрифтами. Крупным — основное, мелким — примечания. Основные — законы, выводы, научные положения, примечания — комментарии к ним, содержащие в себе ценнейшие сведения. Такое построение книги, объясняется заботой большого педагога, не желающего загромождать в умах молодежи основной смысл науки. В предисловии он писал об этом: «Знание выводов без сведения о способах их достижения может легко вести к заблуждению не только в философской, но и в практической стороне наук, потому что тогда неизбежно необходимо придавать абсолютное значение тому, что нередко относительно и временно».

Но вот оценка «Основ химии», даваемая другим ученым:

«Это монументальное сочинение, в котором заключается вся философия химической науки, органически вплетенная в остов фактического материала, и, в частности, подробный комментарий

к периодическому закону. Первоначально написанное для начинающих и имевшее одной из своих задач «завлечь в изучение химии сколь возможно больше русских сил», оно содержит так много глубоких и оригинальных мыслей, интересных сближений, оценка которых далеко не всегда доступна для новичка, что сохраняет огромный интерес и для сложившегося химика, который, вновь и вновь перечитывая «Основы», каждый раз найдет в них новые штрихи, новые оттенки мысли. Таких сочинений нет в русской, трудно сыскать их и в мировой химической литературе» (Л. Чугаев).

«Основы химии» создались на фундаменте первого цикла лекций, прочитанных Дмитрием Ивановичем до 1869 г. Каждое последующее издание книги он перерабатывал чуть ли не заново, вкладывая весь накоплявшийся педагогический опыт. Всю жизнь возвращался он к этой работе, не терявшей от времени своего значения. Неоднократные переводы на иностранные языки расширили ее успех далеко за пределами России. Для русской же науки она явилась научным трудом, на котором воспитывались многочисленные поколения студентов-химиков. Переиздание ее в наши дни доказывает, что и до сих пор развитие науки не зачеркнуло значение менделеевских «Основ химии».

Ни растущая слава, ни интриги вокруг открытия периодического закона не выбивали Дмитрия Ивановича из рабочей колеи. Попутно с научными трудами и чтением курса в университете он принимает новую нагрузку — чтение лекций на Высших женских курсах. То было время, когда для значительной части русского образованного общества представления о студентках и нигилистках еще сливались в общий непривлекательный образ «синего чулка». Даже культурнейший слой общества — профессура, зачастую высказывались против женского образования. Быть может память об энергичных сибирячках, о собственной матери, никогда не позволяла Дмитрию Ивановичу присоединяться в этом вопросе к лагерю консерваторов. С первых же шагов молодого дела — женского образования — он становится сам деятелем, осуществляющим создание Владимирских женских курсов. Никакие соображения о занятости не заставили его уклониться от новой кафедры.

Еще одна аудитория — все та же молодежь, но на этот раз в женских платьях, пионерки нового движения. Это — продолжение педагогического призвания, расширение возможности приложения сил. В эти годы творческого подъема, кажется, нет такой работы, которая могла бы их утомить, нет такого препятствия, которое не было бы преодолено, нет затруднений, побороть которые не достало бы душевных средств. В эти годы

Менделеев ставит себе огромные задачи научного значения, решает их и не истощается, подобно Фарадею, не приходит, как тот, к годам творческой депрессии. Напряженная воля — не порыв, а ровное напряжение сил, которое он всегда отстаивал, — держит его на уровне высокого одухотворенного труда. На эти годы приходится расцвет лучшего созревания его научной деятельности.

Кабинет и мир

Дмитрий Иванович жил так, что к нему трудно применять обычную хронологию. Вся его работа настолько подавляла собою время, что календарные дни, месяцы, годы теряли свое значение. Были целые большие эпохи: эпоха «капиллярности» и «температуры абсолютного кипения жидкостей», эпоха «водных растворов», эпоха «Периодического закона» и связанных с ним «Основ химии».

После окончания «Периодической системы» наступила эпоха «Упругости газов». Истоки этой мысли относятся еще ко времени пребывая Дмитрия Ивановича в Гейдельберге, с этим вопросом он столкнулся при исследованиях капиллярности.

Русское техническое общество предложило Дмитрию Ивановичу средства для опытов над изменением упругости газов в связи с изменением температуры. Предложение это не было только меценатством по отношению к знаменитому ученому, до сих пор располагавшему весьма ограниченными средствами для своих исследовательских работ. Предложение это диктовалось вопросами первейшей государственной важности. России необходимо было обновить свое вооружение и обновить как можно быстрее свою артиллерию. Вопросы артиллерийского перевооружения нуждались в разработке теоретической базы, упирались в вопросы упругости газов. Конечно, предложение Технического общества не было так откровенно сформулировано. Для Дмитрия Ивановича было необходимо под каким бы то ни было предлогом получить возможную обстановку для работы, а, здесь предлагались и помещение, и средства. Условием же ставилась разработка вопросов, издавна интересовавших самого Менделеева. С 1871 г. он занялся во вновь оборудованной лаборатории, помещение для которой выделил С-Петербургский университет в соседстве со старой своей лабораторией, проверкой основных законов о расширении газов Бойля — Мариотта и Гей-Люссака. Здесь он рассчитывал найти новое и важное в научном и практическом отношении, изучая состояние газов в двух предельных условиях: при очень больших, и при очень малых давлениях. При первых он предвидел возможность подойти к предельному объему газов, при котором они представляют особенно сильное сопротивление сжатию. Но всего больше привлекала его область крайних низких давлений, тогда еще мало изученных. В этой области он рассчитывал «дойти до уничтожения упругости газа, т. е. до прекращения в дальнейшем расширения». Как всегда, широко охватывая предмет, он

предвидел важные последствия, которые имели бы подобные результаты для космической физики. «Тогда, — говорит он, — должно будет признать существование реальной границы для земной атмосферы, что согласуется с тем фактом, что атмосферы небольших светил несомненно содержат различные газы, что не было бы если бы не существовало предела для расширяемости газов. Тогда должно будет признать также, что упругий световой эфир небольшого пространства составляет вещество, настолько же отличающееся от газов, насколько одно химическое простое тело отличается от другого, т. е. что они не переходят друг в друга».

«Эти мысли отчасти оказались пророческими, потому что именно изучение сильно разряженных газов, особенно прохождение через них электрического разряда привело, как известно, к открытию электронов, природа которых как раз подходит к той предельной форме вещества, появление которой ожидал Менделеев» (Л. Чугаев).

Работу над упругостью газов Дмитрий Иванович старался организовать, насколько хватало средств, удобнее и рациональнее, но и здесь оказалось почти непреодолимое препятствие — не хватало квалифицированных сотрудников. Всех кого мог, Дмитрий Иванович привлек к этому делу, но вопрос был широк, ограничиться одной областью его Менделеев не хотел. Первым результатом работы была статья Дмитрия Ивановича «О сжимаемости газов». В дальнейшем — замечательный труд «Об упругости газов». Одновременно не оставлял Дмитрий Иванович заинтересовавшего его еще в Париже вопроса о метрических мерах длины и веса и стремился совместить опыты над сжатием и давлением газов с опытами над их весом. Здесь Дмитрий Иванович выступает чистым физиком, интересуясь главным образом физическим свойством тел. Проф. Вейнберг замечает о Менделееве: «при помощи механики он пытался проникнуть в мир молекул и посредством физического понятия о силе выяснить их индивидуальные химические различия».

В процессе работы Дмитрий Иванович сконструировал водный и нефтяной термометры, но верный себе и довольный тем, что наука обогащена, ни одной минуты не стремился их запатентовать.

То, что университетская администрация, не внимавшая никаким заявлениям того же Менделеева и других профессоров химии и упорно не увеличивавшая средств и возможностей лаборатории, сразу же пошла навстречу интересам Технического общества, было неожиданно, но понятно. Общество являлось, в своей области, представителем интересов правящих кругов.

Правительство не забывало уроков Крымской кампании и, понимая, что российская научная отсталость гибельна для него, всеми силами стремилось довести разработку теоретических вопросов до европейского уровня, одновременно не забывая о технике и о промышленности.

Все последние годы энергично строились железные дороги, на которых бешено богатели предприимчивые капиталисты. Разрастались фабрики. Оскудевшие в связи с освобождением крестьян дворяне, спешили закладывать именья, вступать в акционерные компании, которых развелось невероятное количество. «И вместе с тем, — пишет в своих «Записках» Кропоткин, — вкусы общества падали все ниже и ниже. Итальянская опера, прежде служившая радикалам форумом для демонстраций, теперь была забыта. Русскую оперу… посещали лишь немногие энтузиасты. И ту, и другую находили теперь скучной. Сливки петербургского общества валили в один пошленький театр, в котором второстепенные звезды парижских малых театров получали легко заслуженные лавры от своих поклонников конногвардейцев. Публика валила смотреть «Прекрасную Елену» с Лядовой в Александрийском театре, а наших великих драматургов забывали. Офенбаховщина царила повсюду».

Лучшие литераторы или сгорели в работе не выдержав, или были в ссылке. Буржуазия, опираясь в методах наживы на пример Запада, разрасталась и богатела.

Разительным контрастом по отношению к богатеющим промышленникам и предпринимателям выступало студенчество. По-прежнему в большинстве это были дети бедных дворян, мелкого чиновничества, много было семинаристов. Бедность, почти нищета были их общим уделом, и этот экономический фактор объединял еще крепче чем совместное ученье. «Общая нужда вызывала потребность в организации касс и кухмистерских, вызывала сожительство товарищескими кружками и приучала людей делиться друг с другом последними грошами. Таким образом, студенческая среда представляла как нельзя более благоприятный элемент для распространения социалистического учения, так как очевидно, усвоить ученье, отвергающее личную собственность, легче было тому, у кого собственности не было и кто обладал к тому же соответственным умственным и нравственным развитием».

Так под влиянием экономических причин крепла связь между кружками молодежи и общим революционным движением в стране. Конец 60-х годов ознаменовался постоянными студенческими волнениями, одним из последствий их было

покушение Каракозова на Александра II.

Вскоре после покушения студентами было выпущено воззвание «К обществу». Первый пункт его гласит:

«Мы студенты Медицинской академии, Университета, Технологического института, Земледельческой академии, желаем: 1) чтобы нам предоставлено было иметь кассу, т. е. помогать нашим бедным товарищам…»

Обе стороны общественной жизни равно касались Дмитрия Ивановича: и правительство, поручившее ему опыты, в конечном счете ведущие к упрочению существующего строя, и бедствующее революционное студенчество, с которым он ежедневно сталкивался. Студенчество было близко ему и происхождением, и бытом, и стремлением к науке, в которой работал он, симпатии его были на этой стороне. В правительстве среди министров слишком много было невыносимых для него «верхоглядов и злобников», но и революционность студенчества пугала его. Говоря о «забастовщиках», он всегда подразумевал студенчество или, как он говорил, «студентство». И, выступая против них, выражал свое возмущение по поводу увлечения учащихся вопросами политики, отвлекавшими их от прямой учебы, на которую, по его мнению, должны были быть направлены все их силы.

Молодежи он рекомендовал быть «подальше от политики» и в общежитии любил демонстрировать собственную аполитичность. На вопрос: что ему ближе монархия или республика, он заявлял подчас: «И, батенька, не все ли равно? Я о нужнике не думаю, пока его чистить не начнут, пока не завоняет»[13]. Впрочем, к студенческим нуждам был он всегда чрезвычайно отзывчив.

Студенческие волнения, сраставшиеся уже с начала 70-х годов с организованными партиями как «Земля и Воля», — впоследствии «Народная Воля» — были протестом передовой молодежи против политической системы, возглавленной дворянством, срастающимся с буржуазией. Обеспеченные классы общества, менее заинтересованные в реорганизации государственного строя, духовные свои запросы удовлетворяли по-разному — часть заполняла собою кафе-шантаны и танцклассы, часть уходила в богоискательство и мистику.

Европа увлекалась спиритизмом. Увлечение это не обошло и некоторых в России. Поддались ему не только люди далекие от культуры. Не мало подлинно передовых людей науки и искусства того времени разделили эту участь. В Петербурге, в Москве, в провинции — всюду вертели столики, разыскивали медиумов, искали общения с потусторонним миром. Ловкая авантюристка Блавадская рассылала своя сочинения и переводы, морочила умы

необычным, чудесным и действительно отрывая от повседневности, от того, что надоело. Завертела столики и профессура. К чести ее надо сказать, что не многие так легковерно принялись за сеансы, как А. М. Бутлеров, Н. П. Вагнер и близкий к университету, но не преподававший там А. Н. Аксаков. «Вестник Европы» печатал их статьи, волновавшие часть интеллигенции.

«Со всех сторон, — пишет Вагнер, — я и Бутлеров начали получать письма с просьбой о допущении на сеансы с Бредифом (медиум).

Между тем партия априорных скептиков не дремала и начала печатать статьи в опровержение тех фактов, которых они не видали. Медеумические явления объяснялись просто фокусничеством, шарлатанством медиумов и доверчивостью с нашей стороны». «Профессор Менделеев внес в физико-химическое общество предложение о составлении особой комиссии для исследования медиумических явлений. Я не буду здесь описывать весь ход этого qusai-исследования».

Понятно, профессору Н. П. Вагнеру, завзятому спириту, неудобно и не хочется писать об исследовании, но он зато продолжает о самом Дмитрии Ивановиче: «медиумическая комиссия физико-химического общества начала свои действия. Всем, полагаю, известно, что главным двигателем этих действий был профессор Д. И. Менделеев. Если первые шаги комиссии и были беспристрастны или объективны, то эти отношения быстро и резко изменились после напечатания моей и Бултерова статей в «Русском Вестнике». Д. И. Менделеев после первой статьи моей, помещенной в «Вестнике Европы», упрекал меня за то, что я избрал неправильный путь.

— Если медиумические факты, — говорил он, — действительно реальны, то они подлежат научному исследованию, а потому не следовало идти с ними в публику. Это путь ложный. Путь привлечения темной массы, которая не судья ни в каком научном вопросе.

Можно себе представить его негодование, когда в «Русском Вестнике» появилась снова моя статья о медиумизме, в вслед за ней и статья Александра Михайловича. И в особенности ему показался оскорбительным и вызывающим авторитетный тон этой статьи и заключительная цитата из сочинений де-Моргана. «Спиритуалисты, — говорит цитата, — без всякого сомнения стоят на том пути, который ведет ко всякому прогрессу в физических науках; их противники служат представителями тех, которые всегда ратовали против прогресса». Такая фраза казалась Д. И. Менделееву оскорблением, брошенным лично ему, и

непримиримая борьба загорелась. На беду те медиумы, мальчики Петти, которые были привезены А. Н. Аксаковым Англии для опытов медиумической комиссии, оказались весьма слабыми и вовсе непригодными для негармоничного кружка таких злостных скептиков, какими было большинство членов медиумической комиссии».

Зря Н. П. Вагнер сводил создавшиеся отношения к голому, априорному скептицизму и дурному характеру Менделеева. Дмитрий Иванович взялся за это дело так же серьезно, как за все, чего бы он ни касался.

Результатом исследования оказался обширный труд «Материалы для суждения о спиритизме»; труд этот составлен из подлинных протоколов комиссии и снабжен подробными комментариями Дмитрия Ивановича.

Спиритические сеансы сначала происходили в обширной профессорской квартире Менделеева, почти пустовавшей, так как Феозва Никитишна с детьми была в Боблове. Большой зал перегородили занавеской, за которой и происходили собрания комиссии, состоявшей из профессоров: И. И. Боргмана, Н. П. Булыгина, Н. А. Гезехуса, Н. Г. Егорова, А. С. Членова, С. И. Ковалевского, К. Д. Краевича, Д. И. Менделеева. Ф. Ф. Петрушевского. П. П. фон дер Флита, А. И. Хмоловского, Ф. Ф. Эвальда. К участию в заседаниях были приглашены: профессор А. И. Бутлеров, профессор Н. П. Вагнер и А. Н. Аксаков.

Вовремя сеансов братьев Петти по их требованию играл музыкальный ящик. Из странных явлений было замечено только одно, что вокруг младшего медиума появились влажные брызги. Картон, укрепленный над его головой, также покрывался им. Проверив брызги лакмусовой бумагой Дмитрий Иванович иронически отметил: «Замечу еще, что у Петти мы видели материализацию — появились слюнные капли».

Со своим всегдашним стремлением все взвесить и все измерить Дмитрий Иванович предложил: во-первых, особого устройства стол для спиритических сеансов, имевший четыре расходящиеся ножки, мешавших ему в наклонах, во-вторых, для записи звуковых волн, туго натянутый на стеклянной банке растительный пергамент со штифтиком, который в силу своей чувствительности должен касаться при малейшем колебании пергамента и тем самым вести запись и, в-третьих, предложил определять давление на стол путем взвешивания усилий, производимых руками.

Ни медиумы братья Петти, ни в последних сеансах г. Клайер не убедили комиссию в действительном существовании медиумических явлений. Эти явления Дмитрий Иванович

определил так: «Спиритическими явлениями можно назвать те, которые происходят на сеансах, совершаемых чаще всего по вечерам, в темноте или полутьме в присутствии особых лиц, называемых медиумами, явления эти имеют в общих чертах сходство с так называемыми фокусами и потому представляют характер загадочности, необычайности, невоспроизводимости при обычных условиях».

Не найдя вовсе в спиритизме «пути, который вел ко всякому прогрессу в физических науках». Дмитрий Иванович пишет: «Думалось, однако, что помимо вздора есть в медиумизме и что-нибудь действительно заслуживающее научного интереса. Ныне убеждаемся, что только один транс медиумов (если он непритворен), как особый вид нервного состояния, может быть предметом изучения, да и то со стороны врачей-психиатров».

В конце-концов в последний протокол комиссией было записано: «Члены комиссии единогласно пришли к следующему заключению: спиритические явления происходят от бессознательных движений или от сознательного обмана, а спиритическое учение есть суеверие». Ярый противник всяческого суеверия, работник точной, опытной науки, Дмитрий Иванович на первой странице изданных им «Материалов для суждения о спиритизме» написал: «Сумма, которая может быть выручена от продажи этой книги, назначается на устройство аэростата и вообще на изучение метеорологических явлений верхних слоев атмосферы».

В предисловии он продолжает эту мысль: «Хочется получить возможность выполнить заветное желание — побывать выше облаков, внести и туда измерительные приборы. Меня тянет теперь в те места».

Дмитрий Иванович всегда и всюду стремился внести измерительные приборы, не только выше облаков, но и в такое земное дело, как шарлатанство медиумов, и даже его повернуть в пользу науки, собрав на легковерии и увлечении публики «налог» на нужды метеорологии.

Надо полагать в одном был прав профессор-спирит Н. П. Вагнер — упрекая Д. И. Менделеева в «априорном скептицизме». Правда, в данном случае «априорный», т. е. доопытный, характер его суждений о спиритизме опирался на огромный опыт естественника, исключавший представления о потусторонних мирах, и отсюда был с самого начала апостериорным. Но химик Бутлеров, однако, принадлежал к числу защитников спиритизма, естественные науки, двигателем которых он был также как и Менделеев, не спасли его от суеверий. Резкая разница убеждений в этом вопросе двух представителей одной науки, одной эпохи

может стать в значительной мере понятной из того факта, что Бутлеров был дворянином и крупным казанским помещиком, принадлежа таким образом по происхождению, связям и с детства усвоенной идеологии к верхушке правящего класса и невольно разделяя его предчувствия грядущих катастроф, ощущение бренности преходящего бытия, искал потусторонней опоры колеблющемуся реальному миру. В то же время Менделеев, типичный разночинец, с детства крепко ощущал тот же мир, как нечто подлежащее трудовому овладению, крайне суровое, но подлинное, доступное лишь действию явных материальных сил, глухое к мистическим абракадабрам, никак в них не нуждающееся. Материализм Менделеева покоился на бодром самосознании подымающихся трудовых масс, связанных тогда в интеллигентской своей прослойке, с растущим и крепнущим классом молодой буржуазии.

Можно было бы удивляться лишь одному — что Дмитрий Иванович не пожалел дорогого времени на девятнадцать заседаний и довел до конца все это дело. Но надо помнить, что спиритическая мода, превращаясь в эпидемию, захватывающую научную среду, становилась реальной угрозой на фронте и без того неокрепшей тогдашней русской культуры. Отдавая свое время на борьбу с ней, Менделеев несомненно сознательно бросил себя на слабый участок общего фронта борьбы с российским невежеством, бессменным солдатом которой оставался он всю жизнь, как педагог, деятель, публицист и ученый.

Вопросы спиритизма растянулись на целый год, а год этот 1875-й оказался для признания в мировой науке значения «Периодического закона» решающим.

В сентябре, во время очередного заседания Парижской Академии наук, знаменитый химик Вюрц, от имени своего ученика и сотрудника Лекока де Буабодрана, предложил вскрыть конверт, сданный им на хранение в Академию наук около месяца назад. Конверт был вскрыт и из заметки, находящейся в нем, выяснилось, что: 27 августа 1875 г. между 3–4 часами пополудни Лекок де Буабодран путем спектрального анализа обнаружил в цинковой обманке из каменоломни Пьерефит в Пиренеях новый, неизвестный элемент, дающий ярко-фиолетовую линию, не принадлежащую до сих пор ни одному элементу. По мере очищения цинковой обманки линия делалась все интенсивнее. Лекок де Буабодран назвал этот неизвестный элемент галлием. Сообщение это вызвало большой интерес в кругах химиков, присутствовавших на заседании и узнавших о нем из печати.

Дмитрий Иванович узнал о новом элементе из присланных

ему протоколов Парижской Академии. И уже в ноябре 1875 г. он сообщает в Академию свое предположение, о том, что найденный галлий тождествен с предсказанным им эка-алюминием. Первые исследования 6 добытых центиграммов галлия дали результаты, далекие от его предсказания, но Дмитрий Иванович твердо стоял на своем, считая, что разногласия получились оттого, что исследователь не довел до конца очистку элемента. И действительно, в декабре 1876 г. появилось сообщение о том, что при окончательном исследовании установлено тождество предсказанного Менделеевым эка-алюминия и открытого Лекоком де Буабодраном галлия.

Открытие это сразу же доказало скептикам всю правильность и важность периодического закона и повело за собой признание мировой науки, до этого времени относившейся к работе Менделеева с излишней осторожностью.

Это, несколько запоздалое признание повлияло и на русских бюрократов. Правительство стало прислушиваться к голосу своего ученого, вспомнили его сельскохозяйственные опыты, кое-какие публицистические выступления и главным образом поездки, на бакинские промыслы и Парижскую выставку, результатом которой явилась обширная монография: «Обзор Парижской Всемирной выставки 1867 г.». Авторитет Менделеева в технологии казалось тоже увеличился от признании периодического закона мировой наукой. Во всяком случае министерство финансов предложило Дмитрию Ивановичу посетить Всемирную выставку, открывавшуюся в 1876 г. в Филадельфии, и ознакомиться с состоянием нефтяной промышленности в штате Пенсильвания. Предложение это было Дмитрием Ивановичем принято. Результаты этого путешествия он описал в изданной после поездки книге.

Наблюдательный и любознательный турист Дмитрий Иванович успевал замечать и записывать все, начиная с проходимых широт, долгот, температуры воздуха, количества оборотов пароходного винта до игр, которыми развлекались на палубе пассажиры. «Нам пришлось ехать на пароходе «Лабрадор», капитан Санглие. Плата за проезд в первом классе туда и обратно, от Парижа до Нью-Йорка, 1050 франков сравнительно невелика, так как пароходы этой компании представляют всевозможный комфорт, доступный на морском пути. Мы были не мало удивлены, узнав, что число пассажиров, отравляющихся с «Лабрадором», было сравнительно невелико: в пером классе нас ехало всего 48 человек. Большинство ехавших направлялись в Америку по поводу выставки; были экспоненты, комиссары некоторых стран, инженеры и разные другие лица, ехавшие в

Америку для ознакомления со страною, и ее производительностью. Иные возвращались в Америку. Все ехавшие были полны ожиданий видеть много интересного и поучительного, однако, в разговорах иногда слышались различного рода опасения за судьбу выставки, по поводу того промышленного кризиса, который с 1873 г, господствует в Америке. Оказывается, что в Америке торговый и промышленный застой последних лет выразился очень ясно. Это показывает тесную связь американской жизни с европейскою. Рассказывали, — и это оправдалось на месте, — что в Америке недостаток работы выразился за последнее время значительным понижением заработной платы и особенно ясно уменьшением эмиграции в Америку».

«Между нашими спутниками на «Лабрадоре» было несколько лиц, знавших Америку, бывавших в ней, даже живущих там, Но их суждения об Америке были весьма разноречны. Г-н Б., истый француз, не раз бывавший в Америке, имеющий в ней родственников, обо всем американском говорил с восторгом. Он описывал поэтически красоты американских рек, гор и степей, об американской жизни говорил точно так, как говорит г. Циммерман в своей общеизвестной у нас книге об Америке; все известные особенности американской жизни он скрашивал привлекательными чертами или оригинальности, или новости постановки вопросов. Г. Б. и его супруга увлекали многих своими рассказами об Америке. Мы все, не бывавшие в этой стране, часто с большим интересом слушали рассказы г-на Б. Большинство пассажиров было настроено точно так же, благодаря такому же настроению господствующему в литературе. Не будь этого интереса к Америке, и не поехали бы многие в эту страну — в Америку влекло большинство лиц ее хорошая репутация и всем верилось в хорошие рассказы об Америке.

Обычное плавание через океан 10 дней: нам пришлось употребить 11, потому что около Ньюфаундлендских мелей, которые всегда отличаются неровностями погоды, нас в течение нескольких дней провожал туман такой сильный, что на очень близком расстоянии ничего не было видно в море. Надо было бояться столкновения и приходилось убавлять ход корабля. Обычный ход «Лабрадора» был 13 узлов, т. е. 13 морских миль в час (при 58 оборотах винта в минуту, при диаметре винта 5,68 сантиметров, при 2 500 кило угля в час, при машине в 900 сил и при емкости пакетбота 4 500 тонн), а было время, когда вследствие тумана убавляли ход почти наполовину. Особенно сильны и постоянны были туманы перед Ньюфаундлендской мелью, в том месте океана, которое называется «чОртовой

пропастью» (Trou de diable). Во. все время от 14 до 20 июня мы были большую часть дня в тумане. Барометр всю дорогу стоял высоко, около 770 мм. Образование тумана зависело по всей вероятности оттого, что мы проходили около мест, где температура воды часто на недальних расстояниях менялась весьма значительно. Там, где мы касались струй южного теплого потока воды (ветвей Гольфштрема), температура воды была выше средней температуры воздуха, а в других местах, наоборот, температура воды была ниже воздушной. Пары, образовавшиеся в теплых полосах моря, давали туманы, приходя в холодные».

Прославленный Нью-Йорк в первый момент разочаровал Дмитрия Ивановича. «Когда мы вдвоем (с Гамильяном, спутник Дм. Ив. — П. С.) сели в карету, за которую, надо сказать, заплатили три доллара, чтобы добраться до гостиницы, т. е, проехать версты две, мы были поражены невзрачным видом улиц знаменитого города. Они не широки, вымощены булыжником и чрезвычайно плохо, хуже даже, чем на худших улицах Петербурга или Москвы. Дома кирпичные, некрашеные, неуклюжие и грязные; по самым улицам грязь. Магазины и лавки напоминают не Петербург, а уездные города России. Словом, первое впечатление въезда было не в пользу мирового города с миллионным населением».

Дмитрий Иванович очень быстро ориентировался в чужой стране, языка которой он почти не знал, и принужден был во многом зависеть от переводчика. Тем не менее почти сразу же он сумел выяснить все интересующие его вопросы нефтяной промышленности в Америке и с удивлением констатировать, что «ни с химической, ни с экономической стороны нет еще у американцев ответов на самые первые научные вопросы, относящиеся к нефти».

«По отношению к нефти, — констатирует Дмитрий Иванович, — филадельфийская выставка дала очень мало; выставочные образцы сырой и перегнанной нефти не представляли чего-либо особенно нового, хотя многие образцы и были отличного качества, особенно отличались образцы разных смазочных масел. Только одно было поразительно и составило новость, а именно, завод Алладин выставил сверх обычных продуктов перегонки нефти, т. е. летучих, осветительных и разных родов смазочных масел и парафина, еще особенное вещество желтого цвета, твердое, порошкообразное, плавящееся выше 300° Ц и названное «петроценом».

В своем труде, явившемся результатом поездки в Америку и на Кавказ — «Нефтяная промышленность в Сев. Американском штате Пенсильвании и на Кавказе», Дмитрий Иванович казалось

отметил все, что увидал в Америке — так добросовестен он и подробен. Он задел все вопросы, касающиеся промышленности, начиная от рекламы и кончая статистическими сведениями о промышленности и торговле. Не мог он обойти и важнейшего вопроса о происхождении нефти.

У Дмитрия Ивановича была собственная теория ее происхождения, вызвавшая в свое время жаркую полемику. Считалось вполне доказанным, что нефть является продуктом растительных остатков, подвергшихся влиянию внутриземного жара и подземных давлении. Дмитрий Иванович выдвинул теорию не органического, а минерального происхождения нефти. Он считал нефть продуктом действия водных паров на карбиды тяжелых металлов, присутствие которых внутри земли подтверждают геологи (в особенности американский геолог Дене, автор гипотезы о железном ядре земного шара).

В настоящее время органическая теория происхождения нефти считается признанной. Но и менделеевская теория, вызвавшая оживленные споры, была в свое время многими принята Исследования этого вопроса не прекращались и все время в мировой литературе появлялись результаты опытов, то доказывающих, то опровергающих менделеевскую теорию.

Дмитрий Иванович первый из русских ученых вплотную подошел к этой проблеме, первый произвел микрохимическое исследование нефтяной капли (не давшее впрочем результатов) и первый поднял вопрос о промышленном значении нефти и наирациональнейшей обработке продукта. Для экспериментов он сконструировал оригинальный перегонный аппарат, который оказался первым осуществлением идеи непрерывной перегонки нефти.

Книга о результатах путешествия в Америку была написана Дмитрием Ивановичем чрезвычайно быстро. Он писал ее в кабинете своей университетской квартиры. Материал был собран, обдуман в дороге и благополучно доставлен в основную рабочую крепость Менделеева. Спокойная обстановка кабинета, резко контрастируя с бурлением только что пронесшихся перед глазами океанов и материков, облегчала работу, способствовала и служила ей. К этому было приложено особое старание хозяина, заботившегося о своем рабочем убежище, как об основном условии работы.

Из кабинета Дмитрий Иванович выходил на лекции, кабинет же был связан с лабораторией, где продолжались опыты над расширением газов, проверкой законов Бойля-Мариотта и Гей-Люссака и где под руководством Дмитрия Ивановича работали: А. Н. Каяндер, над расширением газов от нагревания, над опытами с

малым давлением — В. А. Гемильян, а над высокими давлениями — Богусский.

Отсюда же, из кабинета, приходилось иной раз обороняться. Из кабинета, например, последовала ироническая благодарность Дмитрия Ивановича за избрание его в 1877 г. членом-корреспондентом Императорской Академии наук, за «высокую честь, какая не соответствует моей скромной деятельности на поприще наук».

Избрание это, действительно, не соответствовало уже мировой славе Дмитрия Ивановича и было так же нелепо, как в свое время пожалование тридцатитрехлетнего Пушкина камер-юнкерским чином.

Кабинет Дмитрия Ивановича можно видеть и в наши дни. Обстановка та же, стоит в том же порядке в каком она была размещена самим хозяином.

Первая мысль, когда войдешь и осмотришься: как скромен был этот человек, как просты его привычки!

Приглядываешься к вещам и видишь, что форма их, устройство, расположение продуманы до последней мелочи. И все подчинено интересам работы. Нет полированного, нет дорогого убранства. Но множество вещей сделано на заказ. Они удобны в использовании. Их удобство — не комфорт сибарита, однако, удовлетворяет требовательной мысли хозяина: служить работе, облегчать ее, устранять ненужные механические затруднения.

На ручках кресла металлические зажимы для пюпитра на случай, если устанешь писать за столом. Средний ящик стола без переднего борта служил, очевидно, для подручного материала, нижние полки в основании глубже чем в верху. Некоторые выдвинуты в середину комнаты, двусторонние, профиль их — трапеция. От этого они чрезвычайно устойчивы.

Для переноски большого количества книг от полки к столу и назад служили маленькие специально сделанные салазки.

Кресло для посетителя стоит возле письменного стола. Над ним когда-то висела большая керосиновая лампа — Дмитрий Иванович не любил электричества. Забывчивый посетитель частенько ушибался о нее головой.

— Какой же вы естественник! Не наблюдательны-с! — замечал при этом Дмитрий Иванович. Но лампы не перевешивал — удобно светила.

Около же письменного стола, со стороны противоположной ящикам, маленький столик. На нем — хронологический каталог в книге и карточный — в маленьком ящичке. Сличив их, видишь, что вся библиотека строго систематизирована хозяином. А взглянешь на полки — какая странная смесь! Разделы как-будто

отсутствуют, названия стоящих рядом книг самым отдаленным образом относятся друг к другу, почти все переплетены по заказу хозяина. Но корешки неожиданным образом порой соединяют в толстый том статистические таблицы, техническую статью и беллетристический очерк путешествия. На кое стоит слово: «Смесь». Хозяин, однако, хорошо знал принцип, организовавший это непонятное гостю сочетание. Библиотека повторяла ассоциации, прочно утвердившиеся в мозгу, имевшие всю логическую закономерность, повторяла извилины мозга. Менделеев не дождался распространения американской десятичной системы каталогизации и придумал свою собственную, которая и хранит до сих пор установленный им порядок. Говорят, что эта система превосходит по удобству и легкости пользования десятичную.

Вся библиотека и кабинет в целом являются не только культурным наследством замечательного человека, но и поучительным примером для всякого представителя научного труда. Впечатление, которое выносишь оттуда, подтверждает собственное неоднократное признание хозяина: «я — человек своеобычный!»

Семья и поиски среды

Из года в год, каждое лето, хотя бы и не надолго, Дмитрии Иванович ездил в Боблово, которое гостеприимно принимало не только семью Менделеевых, но и многочисленных родственников и друзей. Приезжали сестры Дмитрия Ивановича с детьми. Одной из них, младшей, Марии Ивановне, он подарил даже стоящую на отлете часть имения — «Стрелицу», и она поселилась там на постоянное жительство. Хозяином Дмитрий Иванович был радушным, и всегда с радостью он и Феозва Никитишна принимали приезжающих, умели их устроить и развеселить.

Неладно складывалась только личная, семейная жизнь Дмитрия Ивановича. Если прежде отношения все же несмотря на разницу лет были нормальным браком, то теперь и это кончилось. После рождения дочери, брак фактически перестал существовать. В сорок два года Дмитрий Иванович был еще полон сил, тогда как жена его превратилась в нервную и болезненную женщину, пугавшуюся его голоса, вечную домоседку, не сумевшую стать другом мужа, заразиться его интересами. Феозва Никитишна всему предпочитала семейный уют, своих детей, рукоделие. А Дмитрий Иванович искал в женщине друга, живущего своими интересами, под стать его культурному кругозору. Дома ничего похожего он не находил.

Бывшую институтку шокировали любовь к резким словечкам и независимые от условностей простые вкусы мужа. Все это, конечно, способствовало еще большему обострению отношений. Когда же дело дошло до воспитания детей, то раздор дошел до того, что Феозва Никитишна с детьми стала большую часть года проводить в Боблове.

Глухая неудовлетворенность проявлялась в наружной вспыльчивости. В ставшие редкими времена совместной жизни голос Дмитрий Ивановича то и дело гремел по всей большой квартире. Феозва Никитишна с детьми пряталась в детской, испуганно пережидая грозу. Очень добрый по натуре Дмитрий Иванович не умел сдерживать себя и начинал раздражаться уже одним тем, что его пугались. И возможно сердился на себя, не умеющего успокоиться во-время. В конце ссоры этот большой человек, со стоном хватался аа голову и скрывался в кабинете. Часа через два уже можно было расслышать сквозь двери напеваемый им невнятный мотив. Это значило гроза прошла и можно спокойно вылезать из убежища[14].

Летами в Боблове было спокойнее. Много родных, много молодежи и у самого Дмитрия Ивановича еще в здоровая,

увлекающая его работа на опытных полях.

Молодежь Дмитрий Иванович любил и был ей хорошим веселым товарищем. Должно быть его собственная молодость, не проявившаяся всех ее возможностях в суровой обстановке Педагогического института, растянулась на всю жизнь. Наравне с молодежью Дмитрий Иванович увлекался крокетом, дальними прогулками, с удовольствием слушал болтовню бесчисленных племянников и племянниц. Болтовни не любил он только за обедом и часто повторял — «когда я ем — я глух и нем».

Подрастающей дочери Дмитрия Ивановича, которую надо было уже готовить в гимназию, взяли молоденькую гувернантку[15]. Еще зимой, в Петербурге, Дмитрий Иванович стал заметно чаще заходить в детскую, читать там Пушкина, Лермонтова или просто рассказывать что-нибудь дочери и ее воспитательнице. Летом 1876 г. в Боблове увлечение сорокадвухлетнего профессора гувернанткой своей дочери стало явным.

Произошло объяснение. Девушка, хотя и полюбившая Дмитрия Ивановича, не посчитала себя вправе ломать жизнь супругов и разрывать брак Менделеевых. Она уехала из именья и навсегда исчезла с горизонта Дмитрия Ивановича, на котором это увлечение отозвалось очень тяжело. Лишний раз он увидал свое одиночество и недоступность личного счастья. И опять от этого одиночества был единственный выход — в науку, в труд, постоянный и напряженный, не дающий думать о себе лично. Городская жизнь Дмитрия Ивановича вся сосредоточилась в кабинете, из которого он в остальную квартиру выходил только к обеду.

И все же замкнутая, кабинетная жизнь не спасла Дмитрия Ивановича от нового увлечения. В доме Менделеевых появилась молоденькая ученица Академии художеств, подруга племянницы Дмитрия Ивановича — семнадцатилетняя Анна Ивановна Попова.

Семья Дмитрия Ивановича была в Боблове и он предложил сестре своей Екатерине Ивановне Капустиной, у которой на квартире жила Анна Ивановна, на лето переехать к нему в университет. Екатерина Ивановна согласилась.

«И вот раз из Академии, — рассказывает Анна Ивановна о своем знакомстве с Менделеевым, — мы пошли не на улицу Глинки, а в университет, где нам с Надеждой Яковлевной (племянницей Дм. Ив.) уже устроили в гостиной помещение, и все наши вещи были перевезены. Квартира Дмитрия Ивановича была устроена так, что он мог в эту половину квартиры не показываться. Из его комнаты был ход через кабинет в лабораторию и дальше. А тот ход, с которого ходили мы, выходил

на парадную лестницу, которая вела в актовый зал и церковь. Мы и не встречали Дмитрия Ивановича; по целым дням нас не бывало дома, а обедали мы в другое время, чем он. Раз как-то Екатерина Ивановна позвала меня и попросила что-то подержать и помочь в работе. Вдруг послышались раскаты громкого мужского баритона, легкие шаги, и в следующей комнате, в двери, куда, оставив меня, Екатерина Ивановна вышла, я увидела Дмитрия Ивановича, страшно возбужденного, и Екатерину Ивановну спокойно отвечавшую. Вид Дмитрия Ивановича меня поразил; он меня не видал, я же хотела исчезнуть, хотя бы сквозь землю, так я была испугана. Дмитрий Иванович убежал к себе, а Екатерина Ивановна возвратилась к своей работе и, видя мой испуг, засмеялась: «ничего нет особенного, Митенька всегда так». Раз как-то я играла на рояле, который стоял у нас а комнате. Мне сказали, что Дмитрий Иванович, зайдя к сестре, спросил, кто играет, и довольно долго слушал. Узнав это, я почти перестала играть, так как боялась чем-нибудь проявить мое присутствие и, может быть, помешать. В семье был кумир — Дмитрий Иванович. «Дмитрий Иванович спит», «Дмитрий Иванович пришел с лекции, устал, скорей чаю», «Дмитрий Иванович пошел в лабораторию, не опоздать бы завтрак ему подать», и пр., и пр. В воскресенье Дмитрий Иванович присутствовал за нашим обедом. Меня с ним познакомили. Я сидела все время молча, испытывая какой-то страх н непреодолимое смущение в присутствии такого необыкновенного человека. Дмитрий Иванович был в хорошем настроении и много говорил. Через некоторое время Екатерина Ивановна сказала, что Дмитрий Иванович хотел бы сыграть в шахматы, он устал — утром были экзамены, никого нет, кто умел бы играть. Сын Екатерины Ивановны, студент, с которым я играла всю зиму, ушел, и они просили меня. Я очень смутилась, но отказаться не было возможности, Дмитрий Иванович уже шел за шахматами, надо было играть. Не помню, как я играла, наверное плохо: я не могла забыть ни на одну минуту, с кем я играю. Дмитрий Иванович, не желая ставить меня в тупик, исправлял мои неудачные ходы. Так мы сыграли две партии. Дмитрий Иванович что-то меня спрашивал, я отвечала стесняясь и конфузясь. Мне приходилось играть на рояле, когда Дмитрий Иванович усталый приходил с экзаменов позавтракать. Екатерина Ивановна усаживала меня: «Играйте, матушка, играйте, он будет добрей на экзамене» — прибавляла она, посмеиваясь. Вечером приходилось играть в шахматы, и всегда я чувствовала особенную робость, волнение и смущение. Дмитрий Иванович стал все чаще и чаще заглядывать к нам, у нас часто бывали О. А. Лагода с сестрой Викторией Антоновной, Александра Владимировна

Синегуб, О. Петерсон и другие. С Дмитрием Ивановичем был его сын Володя прелестный, добрый мальчик лет 12, который готовился в Морской корпус. Он любил Екатерину Ивановну и всю семью; со мной он тоже подружился, показывал мне университетский сад, разные книги и мило разговаривал. Слышала я, что у него есть мать и сестра, которые живут в именьи Боблово, Московской губернии.

Как-то в праздник Дмитрий Иванович задумал сделать нам всем удовольствие — прокатить на пароходе в Кронштадт, я никогда не ездила на пароходе и моря не видала, и Володя, который выбрал морскую службу по призванию, своими рассказами еще больше разжигал мое нетерпение.

Мы поехали большой компанией с Дмитрием Ивановичем во главе. Он все время был в очень хорошем настроении, а про нас и говорить нечего — мы были в упоении.

Иногда Дмитрий Иванович читал нам вслух, так был прочитан Байрон. По вечерам Дмитрий Иванович по-прежнему играл со мной в шахматы, я даже стала делать успехи в игре и меньше дичилась.

Приближался конец экзаменов в Академии — день моего отъезда. В памятный мне вечер Дмитрий Иванович пришел с шахматами и сел мной играть, Надежды Яковлевны не было дома. Мы с Дмитрием Ивановичем были одни. Я задумалась над своим ходом. Желая что-то спросить, я взглянула на Дмитрия Ивановича и окаменела — он сидел, закрыв рукой глава, и плакал. Плакал настоящими слезами; потом сказал незабываемым голосом: «Я так одинок, так одинок». Мне было невыразимо жаль его. «Я одинок всегда, всю жизнь, но никогда я этого не чувствовал так болезненно, как сейчас». Видя мою растерянность: «Простите, — продолжал он, — простите, вас я смущать не должен». Он вышел. Дмитрий Иванович в то время писал каждый день мне письма, но не передавал их, а откладывал в особый ящик. Он продолжал их писать, когда я уехала, и также письма не посылал, а откладывал в этот же ящик. После моего отъезда Капустины, которые заметили состояние Дмитрия Ивановича, сказали ему, не без умысла, что, по всей вероятности, я не возвращусь, так как у меня есть жених, от которого я получила подарок. Дмитрий Иванович продолжал писать и откладывать письма. Он хранил эти письма как драгоценность. Одно время, когда он уезжал за границу, эта письма вместе со своим завещанием он отдал на хранение А. Н. Бекетову. Письма он завещал мне тогда, когда еще не надеялся стать моим мужем. Я их читала уже замужем. Великая душа, могучий поток прорвавшегося чувства нашли выражение в этих письмах в сильной и оригинальной форме. Передать их нельзя.

Везде он говорит, что желал бы быть ступенью, чтобы помочь мне подняться выше!»

После каникул Анна Ивановна вернулась в Петербург и увлечение Дмитрия Ивановича возобновилось с новой силой. Желая облегчить Анне Ивановне доступ в мир художников, он начал посещать выставки, мастерские художников, собирать картины и рисунки. Завязывались знакомства с художниками, с некоторыми — дружба. Художники стали бывать в профессорской квартире, постепенна организовывались вечера по средам, на которых бывало много художников и профессоров — коллег Дмитрия Ивановича. Из художников бывали большей частью передвижники: Крамской, Репин, Ярошенко, Мясоедов, Кузнецов, Савицкий, Вл. Маковский, Клодт, Максимов, Васнецов, Суриков, Шишкин, Кунджи, Остроухов, Волков, Лемах, Михальцева и др. Профессоров бывало меньше: А. Н. Бекетов, Меншуткин, Петрушевский, Иностранцев, Вагнер, Воейков, Краевич.

«Среды эти художники очень любили. Здесь сходились люди разных лагерей на нейтральной почве. Присутствие Дмитрия Ивановича умеряло крайности. Здесь узнавались все художественные новости. Художественные магазины присылали на просмотр к средам новые художественные издания. Иногда изобретатели в области искусств приносили свои изобретения и демонстрировали их. Тогда зародилась у Ф. Ф. Петрушевского мысль написать свою книгу о красках. Иногда на средах вели чисто деловые разговоры, горячие споры, тут созревали важные товарищеские решения вопросов. И иногда бывали веселые, остроумные беседы и даже дурачества, на которые художники были неисчерпаемы. Кузнецов великолепно представлял жужжание летающй мухи, Повен — проповедь пастора и разные восточные сцены. М. П. Клодт танцевал чухонский танец, и все имели огромный запас рассказов из своих поездок, столкновений с народом и представителями высших сфер. Иногда приносили новости, журнальные статьи, не пропущенные цензурой. Атмосфера, которую Дмитрий Иванович создавал, куда бы ни появлялся, высокая интеллигентность, отсутствие мелких интересов, сплетен делали эти среды исключительно интересными и приятными».

«Среды Менделеева> пользовались большой популярностью. Петербургское общество интересовалось, ими, разговоры, происходившие там, передавались и комментировались в кругах, близких профессуре и близких искусству. Внимание, с которым приглядывалась и прислушивалась к мнениям Менделеева наиболее интеллигентная часть общества, отразил Гаршин в своем рассказе, где одним из действующих лиц был Дмитрий

Иванович Менделеев. Сюжет рассказа — странная история, фантастического характера, со спиритическими явлениями и пространными диалогами научного и философского характера. Общий смысл ее был защита ересей в науке, протест против научной нетерпимости, против исключительной ортодоксальности людей ученого мира. Самое действие в рассказе происходило в здании петербургского университета в физическом кабинете. Рассказ этот не был напечатан. Он был последним гаршинским произведением, написанным уже в полосе душевного недуга и уничтоженным автором. Друзья Гаршина свидетельствовали однако о достоинствах этого произведения Здесь следует лишь отметить, что личность Д. И. Менделеева увлекла своим обаянием художника, сделавшего ее одним из основных персонажей произведения.

Менделеев, сам того не желая, постоянно был на виду. Его лекции, его публицистические выступления, его «среды», даже его роман с Аннон Ивановной Поповой — все это выделялось из рамок обычной жизни среднего работника науки. Его жизнь шла шире этих рамок, интересы перехлестывали узко научные интересы, их разнообразие могло казаться даже разбрасыванием, размениванием на мелочи если бы он не оставался во всем и всегда самим собою, упорным и внимательным исследователем. Замечено было широкой публикой и критическое его выступление в статье «Перед картиной Куинджи», тем более, что картина, появившаяся перед тем на выставке, и сама по себе обратила на себя общее внимание.

В свое время картина эта, «Украинская ночь», была новаторством, одной из первых попыток уйти от академической трактовки пейзажа как фона к изображаемому сюжету. У Куинджи впервые, пейзаж был самодовлеющей величиной. Это и отметил Дмитрий Иванович, подойдя к вопросу как философ-естествоиспытатель, т. е. разобрав историю возникновения естествознания, изменения человеческого сознания и связи с этим, и отношения к природе, как к величине, существующей самостоятельно, помимо человека.

Выступление профессора Менделеева в роли художественного критика было достаточно неожиданно и многими расценено даже как чудачество ученого. Конечно, дело здесь было не в чудачестве, а во влиянии той среды, какою окружил себя Менделеев. Среда художников заинтересовала его, показалось, что есть возможность с ней сблизиться, что есть грань на которой искусство становится наукой, а наука — искусством. Интересу этому способствовало конечно и увлечение Анной Ивановной, ученицей Академии художеств — будущей художницей.

Увлечение тянулось четвертый год. Жена Дмитрия Ивановича на развод не соглашалась. Родители Анны Ивановны, настроенные решительно против Менделеева, отправили дочь за границу. Дмитрий Иванович в декабре 1880 г. проводил ее в Рим. По словам Анны Ивановны, решено было расстаться навсегда.

Новые знакомства, «среды», публицистические выступления по художественным вопросам, все это было со стороны Дмитрия Ивановича, насилием над собой. Неустроенность внутренняя, личная заставляла его бросаться во внешний мир и искать там каких-то впечатлений, которые могли бы заглушить чувство одиночества. И все же не в этом внешнем находил он выход, а в науке, в научном творчестве.

Творческая продуктивность росла, и ширился круг вопросов, интересовавших Менделеева. У молодого доцента работы были строго научные, касавшиеся только химии, с течением времени, у профессора Менделеева появились вопросы технологии, удобрений, опыты по сельскому хозяйству, заметки о русском просвещении, исследования спиритических явлений, обзоры европейских выставок, изучение русской промышленности и, наконец, живописи.

Все эти увлечения имели свою последовательность и свою логику и, раз появившись, уже оставались в жизни Менделеева навсегда, никакими обстоятельствами не прекращаясь.

«Дмитрий Иванович, проводив меня, затосковал, — рассказывает Анна Ивановна. — Его друзья А. Н. Бекетов, Иностранцев и другие стали беспокоиться. Состояние духа Дмитрия Ивановича сказывалось в его работах и разговорах. Он написал завещание, собрал все письма, за четыре года писанные ко мне. В своем завещании он просил после его смерти передать их мне. Сам решил ехать на съезд в Алжир. Дальше передаю его слова: «По дороге я хотел упасть с палубы парохода в море». Этого он, конечно, никому не сказал, но Бекетов и другие сами заметили его состояние. Ни для кого не было тайной его отношение ко мне. Друзья его, профессора Бекетов, Иностранцев, Краевич, Докучаев и другие, поняли, что отпустить его одного в таком состоянии нельзя, и, собрав совет, решили отправиться к жене Дмитрия Ивановича и убеждать ее дать развод, указав на опасное состояние его духа и здоровья. Цель была достигнута. Они получили согласие на развод и немедленно известили о том Дмитрия Ивановича. Он немедленно же передал дело о разводе присяжному поверенному Головину, который повел его так энергично, что оно скоро должно был окончиться.

Дмитрий Иванович уехал, но не в Алжир, а в Рим и неожиданно явился ко мне (в апреле 1881 г.) в таком состоянии,

что надобно было или его спасать или им пожертвовать. Долгая, трудовая жизнь без личного счастья, четыре года борьбы за него — я согласилась быть его женой и мы уехали из Рима вместе». «Мы поехали в Неаполь, потом на Капри, чтобы обсудить наше положение. В Риме было слишком много знакомых, а нам было не до них. Дмитрий Ивщювич предложил так: пока дело о разводе идет, поехать на Волгу, на нефтяной завод Рагозина, куда его давно приглашали, обещая устроить и лабораторию, так как знали его интерес к нефтяному делу. Теперь это приглашение было кстати. Надо было подумать и о заработке. По условиям развода требовалось все университетское жалованье отдавать Феозве Никитишне, Дмитрию Ивановичу оставался только доход от «Основ химии», на который мы долго жили и который он и завещал моим детям. Других средств у него в то время не было, а предстоял еще значительный расход на развод. Дмитрии Иванович написал о своем приезде В. И. Роговину. До лета нам оставалось еще полтора месяца, и он захотел показать мне Париж и Испанию, в которой и сам еще не был. Прожив несколько времени на Капри, мы поехали в Париж.»

Для Анны Ивановны эти поездки были свадебным путешествием. Дмитрий Иванович знал, что их пребывание за границей только временная передышка перед тем боем, который предстоит выдержать в России. «Общественное мнение» давно отметило ухаживания маститого сорокашестилетнего профессора за юной ученицей Академии художеств.

Национальная и сословная наука

Устав гласил: «Академия наук есть первенствующее ученое сословие в Российской империи», она «старается расширить пределы всякого рода полезных человечеству знаний, совершенствуя и обогащая оные новыми открытиями», кроме того «Академии предоставляется право избрания на открывающиеся места академиков и адъюнктов» причем «при равных достоинствах ученый русский предпочитается иноземцу». После смерти академика Зинина в феврале 1880 г была назначена комиссия для составления списка кандидатов на место покойного химика. В комиссию вошли: ординарный академик по минералогии Н. А. Кокшаров, ординарный академик по физике Г. И. Вильд, экстраординарный академик по физике Гадолин и ординарный академик по химии Бутлеров. Комиссия составляла список, в который по предложению Бутлерова внесли Д. И. Менделеева и Н. Н. Бекетова бывшего ректором Харьковского университета, а по предложению Вильда и Гадолина — профессора Технологического института Бейльштейна. По уставу же, комиссия ожидала шестимесячного срока, чтобы дать возможность остальным академикам «числом не ниже трех» предлагать своих кандидатов. Четыре академика: Бутлеров, Чебышев, Овсянников и Кокшаров представили профессора Д. И. Менделеева.

Место Менделеева в Академии наук казалось совершенно бесспорным. Тем не менее, в своем представлении академики еще раз тщательно перечислили все заслуги Дмитрия Ивановича, ссылаясь на многочисленные научные авторитеты всего мира. Предыдущий 1879 г. в науке лишний раз подчеркнул значение периодического закона, так как химиками Клеве и Нильсоном был открыт еще один предсказанный Менделеевым элемент — эка-бор, названный открывшими его шведами «скандием». Ученые, рекомендовавшие Менделеева, постарались подвести итог работам Дмитрия Ивановича не только по чистой науке, но и по прикладной химии на пользу русской промышленности и трудам по сельскому хозяйству.

Их записка «Дело Менделеева», напечатанная в четырех номерах газеты, занимала десятки столбцов мелкой газетной печати. Ученые и общественность напряженно и внимательно следили за выборами в Академию. Казалось, для беспокойства нет поводов, в науке не было конкурента на академическое кресло, равного Менделееву. Тем удивительнее и неожиданнее было его забаллотирование.

Газеты, снабдив эту весть красноречивыми комментариями, разнесли ее по всей стране, по всему миру. Русская общественность посчитала забаллотирование вызовом себе, газеты всех возможных в Российской империи направлений завопили об этом. Факт действительно был возмутителен и не удивительно, что все прослойки русского общества соединились в протесте. Поднялись голоса о засилье немецкой партии в Академии, о необходимости пересмотра академического устава и вообще о чистке среди академиков. Больше всего пресса подчеркивала засилье иностранцев в Российской академии наук, сплоченность их партии и нежелание вливать в нее русских ученых. В свое время были забаллотированы Сеченов, Коркин, Пыпин. Теперь эта участь постигла Менделеева. Причем это было второе забаллотирование. Первый раз, представленный тем же Бутлеровым, всемирно известный творец периодического закона не получил достаточного количества шаров, чтобы занять место… адъюнкта химии.

Газеты писали: «Давай бог всякому заслуженному и авторитетному ученому так «проваливаться», как в конце-концов «провалился» Менделеев. Единогласно принят он в Академию всею Россиею». Действительно вся научная Россия откликнулась на забаллотирование. Все русские университеты выразили свое возмущение. В «Голосе» было помещено «коллективное заявление профессоров-химиков по поводу забаллотирования проф. Д. И. Менделеева в Академию наук», под заявлением подписалось восемнадцать таких виднейших химиков, как Н. Н. Бекетов, А. П. Бородин, Н. А. Бунге, А. А. Вериго и др. Четырнадцать членов физико-математического факультета Московского университета писали Менделееву: «Для людей, следивших за действиями учреждения, которое по своему уставу должно быть «первенствующим ученым сословием» России, такое известие не было вполне неожиданным. История многих академических выборов с очевидностью показала, что в среде этого учреждения голос людей науки подавляется противодействием темных сил, которые ревниво закрывают двери Академии перед русскими талантами». «Но пора сказать прямое слово, пора назвать недостойное недостойным. Во имя науки, во имя народного чувства, во имя справедливости, мы считаем долгом выразить наше осуждение действию, несовместимому с достоинством ученой корпорации и оскорбительному для русского общества».

Д. И Менделеев 1880 г.

Ученые корпорации считали возможным подчеркивать засилье немцев в Академии, что же оставалось делать газетам, который могли выжать из этого факта легкий и сенсационный успех.

Все выпады против иностранного, преимущественно немецкого, засилья в Академии имели за собой длинный путь развития Российского государства, заимствования западно-европейских образцов и насаждения их на российской почве. При Петре I Российская Академия наук впервые была создана под руководством немецкого ученого Вольфа и состав академиков был сплошь немецким. Русских же в Академии не было или они занимали самые незначительные места. Русской науки не существовало, не было еще и русских ученых. Первыми видными русскими академиками были Ломоносов, часто вступавший с немцами в бой, иногда даже рукопашный, и Тредьяковский. Но Ломоносовы долгое время насчитывались единицами, пополнение Академии иностранными учеными стало прочной вековой традицией, всемерно поддерживаемой и извне и внутри страны, т. к. российским монархам Академия представлялась надежной опорой на Германию, служившую образцом феодальной культуры и благонамеренной науки, устои которой всячески внедрялись в Россию германскими представителями династии.

За полтораста лет государство постепенно превращалось из феодально-дворянского в дворянско-буржуазное. Русская культура росла и борьба за нее возглавлена была буржуазией. В стране начиналось национальное движение, начиналось

национальное самоутверждение. Буржуазия, чувствуя свои силы в вопросах промышленности, стремилась независимости и в вопросах культуры. Ярче всего отражала эти стремления пресса, находившаяся в руках буржуазии. На смену французским шантанам появился интерес к русской музыке, представленной «Могучей кучкой» композиторов, культивировавшей русский песенный лад, на выставках большим успехом пользовались «передвижники», демонстративно отколовшиеся от второго оплота феодальной императорской культуры — Академии художеств и работавшие над русской жанровой тематикой взамен пасторальной, библейской и мифологической, царивших в Академии художеств. Понятным продолжением этих стремлений являлось желание иметь своих, русских ученых в своей, русской Академии наук.

Дмитрий Иванович, учитывавший обстановку яснее, чем многие другие, ответил ректору Киевского университета, пославшему протест против забаллотирования Менделеева: «Душевно благодарю вас и совет Киевского университета. Понимаю, что дело идет об имени русском, а не обо мне… Посеянное на поле научном взойдет на пользу народную».

Все русские университеты последовали примеру Киевского университета. За границей тоже поднялась волна протеста, множество иностранных университетов и ученых обществ избрало Дмитрия Ивановича Менделеева почетным членом.

В России газета Краевского «Голое» предложила открыть подписку на премию имени Менделеева для награждения выдающихся исследователей в области естественных наук. Общество всеми силами демонстрировало свой протест. Забаллотирование Менделеева оказалось национальным событием, перехлестнувшим рамки академических интриг. Активнее всех протестовали профессора Петербургского универсятета, сами страдавшие от отношения Академии к русским ученым. Бутлеров приводит характерный разговор, бывший у него с непременным секретарем Академии: «Вы хотите, — заявил секретарь, — чтобы мы спрашивали позволения университета для наших выборов. Этого не будет. Мы не хотим университетских. Если они и лучше нас, то нам их все-таки их не нужно. Покамест мы живы — мы станем бороться».

В честь Менделеева профессора, товарищи его по университету, устроили торжественный обед, который предложено было ежегодно возобновлять.

Заканчивая печальную в истории науки страницу, необходимо отметить, что на кресло химии вместо Дмитрия Ивановича избрали профессора Технологического института

Бейльштейна, того самого Бейльштейна, через которого проникло в немецкую печать первое и искаженное сообщение об открытии Менделеевым периодического закона.

Выборы в Академию происходили в ноябре 1880 г.

В апреле 1881 г. Дмитрий Иванович уехал в Рим, оставив Россию все еще смятенной, после убийства Александра II 1 марта 1881 года.

В лаборатории погоды

Покушение лишний раз только подчеркнуло, что в стране зреет мысль иная, чем мысль либеральничающей буржуазии, «левевшей» в период промышленного подъема. Революционная мысль сконцентрировалась в Исполнительном комитете партии Народной Воли. «Революция, — как замечает историк, — превратилась в дуэль Исполнительного комитета с одной стороны, русского правительства — с другой. Покушения, убийства и казни — казни, убийства и покушения наполняют, совсем и без исключения, хронику революционного движения с 1878 г. по 1881 г. Причем сразу бросается в глаза, что казней было гораздо больше, чем покушений, — неизмеримо больше, чем убийств. С августа 1878 г. по декабрь 1879 г. было казнено семнадцать революционеров, а со стороны правительства за этот промежуток времени пали только двое: харьковский генерал-губернатор кн. Кропоткин и шеф жандармов Мезенцев. Тут уже была не «смерть, за смерть», а смерть за десять смертей. Желябов правильно резюмировал положение, сказав: «Мы проживаем капитал». Народовольцы естественно сосредоточивали свое внимание на Александре II, спеша сделать что-то решительное, пока все не переловлены и не перевешаны правительством»[16].

Неудачная русско-турецкая война 1877–1878 гг., ясно доказавшая всю несостоятельность правительства, сильно повысила недовольство общественности, но только революционные круги реализовали это недовольство террористическими актами — единственным оружием бывшим у них.

Россия, как ни силен становился класс промышленной буржуазии, продолжала оставаться страной преимущественно аграрной, где решающую роль играли землевладельцы, крупные, державшие политическую власть в руках, и средние — командовавшие в земствах. Политическое настроение этих групп, а за ними и всей страны диктовалось хлебными ценами. На крепких хлебных ценах держалось настроение дворянства при Александре II. После взрыва Зимнего дворца террористами 5 февраля 1880 г., назначение Лорис-Меликова начальником «Верховной распорядительной комиссии по охранению государственного порядка и общественного спокойствия» вызвало еще большие надежды в среде либеральной оппозиционной общественности. Ждали от него чуть ли не Земского Собора. Надежды не оправдались, ни одного шага в сторону примирения правительства с революционерами не было сделано. Меры,

принятые Лорис-Меликовым, были чисто полицейские, и террор возобновился. Результатом было убийство Александра II — 1 марта 1881 г. Первые дни царствования Александра III были днями блужданий и нерешительности. Царь искал опоры, искал принципов, на основании которых он мог бы править, вернее искал людей, которые годились бы в продолжатели линии Аракчеева — Бенкендорфа на иной исторической ступени общественного самосознания.

За событиями, развертывающимися в России, Дмитрий Иванович следил не только, как следит каждый гражданин страны, почитывающий за утренним кофе газеты. Интерес его был гораздо глубже. Ему хотелось в политике, как и в науке предвидеть русло, по которому она пойдет, и знать, как отразится она на экономическом положении, создавшемся в стране. Как технолог он все ближе и ближе сталкивался вопросами экономики, болел ими, видел все несовершенство отсталой системы хозяйства, руководимого законодательством, поощрявшим хищнические убогие методы разработки естественных богатств страны.

Из-за границы, заехав на несколько дней в Петербург, Дмитрий Иванович с Анной Ивановной проехали на Волгу на нефтяной завод Рагозина, бывшего ученика Менделеева, который, следуя советам учителя, основал огромный нефтеперегонный завод в селе Константиновне, близ Ярославля. На заводе этом, опять же по совету Дмитрия Ивановича, осуществился принцип возможно полного использования нефти как материала для добывания ценных продуктов. Кроме высококачественных смазочных масел, удовлетворявших западноевропейские рынки, на заводе добывался антрацен, производство которого впервые в России было поставлено именно там. На заводе Менделеевы прожили все лето. К осени необходимо было возвращаться в Петербург. У Дмитрия Ивановича начинались лекции в университете. Начатые же на заводе исследования нефти Дмитрий Иванович частично решил продолжать в Петербурге, в привычной обстановке своей университетской лаборатории.

Развод был окончен. Этот удивительный случай в судебной практике того времени стоил немалых денег Дмитрию Ивановичу. Обычно бракоразводные процессы тянулись годами. Повенчавшись и тем отдав долг «естественному мнению», Дмитрий Иванович стал налаживать свою жизнь. Опять он в своей университетской квартире, в своем кабинете, на полках ряды книг, стол завален полученной в его отсутствие корреспонденцией. Входя сюда, он сразу же чувствует себя в спокойной рабочей обстановке. Начинается налаженная годами

трудовая жизнь. Все петербургские обязанности возвращаются сразу: лекции в университете, на женских Бестужевских курсах, заседания Физико-химического общества, лабораторные работы над нефтью, над расширением жидкостей, над растворами. Долгую и упорную работу над упругостью газов пришлось в 1881 г. окончательно оставить, во-первых, потому, что Техническое общество прекратило отпуск средств, а во-вторых, совершенно невозможно было найти достаточно квалифицированных сотрудников для производства опытов. Но есть новое дело, которое захватывает Дмитрия Ивановича все больше и больше. Это вопрос о развитии заводского дела в России. Дмитрий Иванович видел в этом единственный выход из русской нищеты к благосостоянию. Взгляд на Россию, как на страну только аграрную, царивший в правительственных кругах, всегда казался ему ложным, лишь развитие промышленности сулило России независимость.

«В статье «О возбуждении промышленного развития в России» Дмитрий Иванович говорит, что основанием его мыслей о возбуждении в России многих заводских и фабричных промыслов «служит не простая польза и не одна выгода учреждения заводских дел, как для лиц, в них прямо или косвенно участвующих, так и для всей страны, а нечто гораздо большее — требование иного порядка — историческая неизбежность, конечно, при том условии, на которое всякий русский согласен, что Россия вошла уже в круг народов, участвующих в деле общего развития человечества со всеми особенностями, принадлежащими ей по месту и времени».

А чтобы разъяснить, что именно под этими особенностями он понимает, Д. И. Менделеев говорит:

«Во-первых, я считаю Европу лишь малою частью того материка, на котором совершается развитие человечества, а во-вторых, не забываю история дремлющих еще, но быть может долженствующих проснуться народов Азии.

Замереть России — гибель. Ее удел поэтому — все двигаться вперед, и составленное историческое имя ей должно удержать на должной высоте, пользуясь для того своевременно ясными уроками истории окружающих народов Востока и Запада».

А эти уроки, как далее развивает свою мысль Дмитрий Иванович, говорят, что всякий народ должен уметь приспособляться к изменяющимся условиям жизни, вовремя оставлять старый, привычный быт, переходя на новый, более отвечающий данному историческому моменту. Если он не выполняет этого требования истории, он вымирает, или, оставаясь в стороне от общего развития человечества,

подавляется другими народами.

…Умножение народа, нужда, голодовка, бескормица и всякие напасти заставляют народы переменять кочевой род жизни на земледельческий, но и этот переходит в промышленный тоже по нужде, и надобности… Перемены тяжелы, сопряжены с необходимостью забыть многое из первобытного и привычного; не всякий народ в состоянии их пережить…

«Вот в эту-то историческую эпоху, которая наступила давно для Запада и так невыгодно разрешилась на Востоке, входит Россия именно с тех пор, как уперлась она с севера и востока в океаны, с запада в Скандинавию и немецкие страны, а с юга в задунайские края, куда ее впустить некому, и в земля настоящего Востока как Персия и Китай».

Единственным выходом для России Дмитрий Иванович видит развитие промышленности во что бы то ни стало, так «ведь только независимость экономическая есть независимость действительная. Всякая прочая — есть фиктивная, воображаемая»[17].

Признание исторической неизбежности социально-экономических процессов, взгляд на экономику, как на первопричину политического развития глубоко знаменательны для одного из первых крупных выступлений Д. И. Менделеева на поприще политической публицистики. Дальнейшие его работы в этом направлении лишь продолжали развитие исходных тезисов.

Трудно представить себе жизнь более устремленную, чем жизнь Дмитрия Ивановича. Четко и ясно представляя себе, чего он хочет, что считает необходимым и к чему стремится в своей работе, он последовательно, во всем, с каждым шагом двигался вперед и вперед по намеченному пути, подчиняя планы личной работы требованиям, выдвинутым в общественной проповеди. Так, считая, что… «развитие опытных знаний, распространение физико-химического образования составляет первое неизбежное условие для расширения нашей заводской деятельности, Дмитрий Иванович особенно тщательно вносил поправки в каждое новое издание своих «Основ химии». И особенно доволен был каждым открытием, подтверждающим не ему — он был твердо уверен — миру, — правильность и значительность периодического закона. В 1886 г. Винклером, немецким химиком, был открыт третий, предсказанный Менделеевым элемент — эка-силиций, названный Винклером «германием».

К этому же 1886 г. относится еще одна посадка Дмитрия Ивановича в Баку, по нефтяным делам. Бакинским нефтепромышленникам Дмитрий Иванович давно и упорно советовал проведение Баку-Батумского нефтепровода, с цифрами

в руках доказывая его выгодность и рентабельность. Он считал необходимым доставку нефти к берегам Черного моря, «чтобы там основались заводы для переделки нефти в тяжелые осветительные масла и чтобы «остатки» от этого и от естественного повышения цен сырой нефти настолько поднялись в цене, чтобы ими можно было топить паровики только в особо исключительных случаях. От этого, по моему разумению, не только выиграет все наше нефтяное дело, но и добыча каменного угля может быстрее, чем ныне, возрастать, а с тем выиграет вся русская промышленность».

Лабораторные же работы Дмитрия Ивановича сосредоточились на исследованиях растворов. Результатом их явился объемистый и очень значительный труд «Исследования водных растворов по удельному весу». В предисловии он пишет: «Я укрепил в себе представление о природе растворов, сводящее их к обычным случаям химического взаимодействия и к определенным, атомным, соединениям, подобным — быть может тождественным — с соединениями, содержащими кристаллизационную воду, и в этом я вижу главный вывод моего исследования».

Далее он, проводя свою мысль, что растворы — непрочные соединения растворителя с растворенным телом, пишет:

«Газы во всех пропорциях между собою смешиваются лишь потому, что частицы их далеки друг от друга, находятся в быстром поступательном движении. Твердые тела смешивают свои частицы только при том или другом виде большого подобия, особенно при изоморфном сходстве. Занимая средину между газами и твердыми телами, жидкости дают растворы как по причине основного сходства (как у твердых изоморфных), так и без него (как газа), но лишь тогда, когда могут образоваться согласные движения разнородных частиц, раствор образующих, т. е. когда частицы способны соединяться в рыхлые, если так можно выразиться, диссоциирующие соединения, подобно соединениям с кристаллизационной водой».

«Для приведения в стройную систему сведений об удельном весе растворов данного тела, при изменении его содержания, я воспользовался (гл. II) гиперболической зависимостью между удельным весом и частичным составом. Масса растворов (более 50 солей) была уже разложена мною по этому способу, мне уже казалось, что можно подметить известную правильность, когда я приступил к растворам серной кислоты и спирта, где оказалось невозможным достичь с гиперболической зависимостью даже эмпирической простоты, не говоря уже о внутреннем смысле дела. Тогда-то замечены были мною два обстоятельства,

заставившие весь труд начать снова и сведшие мои намерения к другому концу. Во-первых, я заметил «особые точки», выдающиеся при изучении других свойств — как в изменении расширения, так и в изменении плотностей, и они оказались столь близкими к предельным соединениям, что невольно требовалась гипотеза, столь часто отвергавшаяся — о совпадении их с определенными соединениями между водой и растворенным телом. Во-вторых, исследуя производные ds dp или приращение удельного веса (S) при возрастании процентного содержания (p) растворенного тела, мне бросилась в глаза изломанность кривых, эти производные выражающие, и я опять невольно прибег к гипотезе о том, что места перелома совпадают с определенными соединениями между водой и растворенным телом. Оказались и разрывы сплошности, т. е. скачки, которыми химизм так резко отличается со времен Дальтона. Тогда теоретическая близость растворов со слабейшими, но строго определенными соединениями, поглотила все мое внимание и заставила придать всему совершенно иной характер, чем предположенный сначала».

Взгляды, высказанные Дмитрием Ивановичем в «Исследованиях» были оригинальны и неожиданны. Многие химики, преимущественно немецкой школы, не приняли их, считая даже не заслуживающими названия теории. И вместе с тем гидратная теория, верным последователем которой был Дмитрий Иванович, имела все права гражданства, что и доказали впоследствии многие исследователи систематически занимавшиеся вопросами гидрации в растворах. «Особые точки», найденные Менделеевым, тоже получили общее признание и имели большое значение в изучении бинарных систем. Но это признание растянулось на два десятилетия, пока же Дмитрию Ивановичу приходилось выносить иронические выпады своих немецких коллег.

Вообще необходимо отметить, что научные заслуги Дмитрия Ивановна больше всего ценились в Англии, отчасти во Франции. В Германии, несмотря на то, что сам он в молодости тяготел к немецкой химической школе и выбрал для подготовки к диссертации Гейдельберг, химики относились к нему отрицательно, а иногда и прямо враждебно. Известный химик Ладенбург в своих воспоминаниях отметил, что встреча профессора Менделеева и Бунзена, на одном обеде, была более чем сухая. И Копп, знаменитый немецкий физик, одни из столпов Гейдельбергского университета, встретившись с Ладенбургом, сообщил ему, что на запрос Российской Академии наук в 1880 г., кого они считают более достойным — Менделеева или Бейльштейна, и он и Бунзен рекомендовали Бейльштейна, а не

Менделеева.

Работа Дмитрия Ивановича над растворами, столкнула его с вопросом сопротивления жидкостей и сопротивления среды вообще. В связи с этим у него опять возродился интерес к воздухоплаванию, не реализовавшийся прежде по недостатку времени и средств. Первоначально с вопросом воздухоплавания встретился Дмитрий Иванович в связи с работой над упругостью газов, которую он начал в 1872 г, и принужден был свернуть окончательно в 1881 году.

Работа эта над упругостью газов дала большие и ценные науке результаты. Опыты Дмитрия Ивановича доказали неточность закона Бойля-Мариотта для малых давлений. Закон читается так: если температура газа остается постоянной, то объем газа изменяется обратно пропорционально изменению давления, т. е. например, если объем взятого газа был равен одному литру, то при увеличении давления вдвое, этот объем уменьшится вдвое, значит, будет равен половине литра. При увеличении давления в четыре раза он будет равен 1/4 литра и т. д. Понятно, что плотность газа при указанных изменениях будет увеличиваться. Вообще, если объем газа при давлении p_0 был v_0, t потом с изменением давления до p изменился до v, то v_0:v = p_0:p или, взяв произведение крайних и средних: $v_0p_0 = vp$, получим другое выражение того же закона: произведение из объема газа на давление при неизменной температуре для одного и того же количества всякого газа есть величина постоянная. Проверяя этот закон, Дмитрий Иванович выяснил, что неточность его проявляется при давлении воздуха, меньшем 2/5 давления на уровне моря (760 мм), и что, таким образом, произведение объема на давление не есть величина постоянная.

Это важное открытие направило мысли Дмитрия Ивановича к метеорологии, тесно связанной с вопросами атмосферного давления. Отсюда интерес к барометрическому нивелированию и изобретение весьма чувствительного дифференциального барометра названного «высотометром», показывающего изменение давления. Уже в 1875 г. «высотометр» Менделеева стал с успехом применяться для нивелирования на занятиях генерального штаба, т. е. таким образом лабораторные исследования получили практическое применение в полевых условиях. Под редакцией и с предисловием Менделеева стала выходить книга Мона «Метеорология или учение о погоде». А стремление самого Дмитрия Ивановича детально изучить «лабораторию погоды» вылилось в большой труд, «О барометрическом нивелировании». Этот труд впервые столкнул его с воздухоплаванием, в период этой работы он писал в

предисловии к «Материалам для суждения о спиритизме», что его тянет за облака в «лабораторию погоды».

Понятно, не мог Дмитрий Иванович пройти мимо ожидавшегося 7 августа 1887 г. полного солнечного затмения. Тем более, что самые благоприятные условия для его наблюдения оказались в центральной части России, в районе Твери, Клина, а, следовательно, и Боблова. За неделю до затмения Дмитрий Иванович получил телеграмму от товарища председателя Русского технического общества, в которой тот предлагал Менделееву подняться для наблюдений над затмением на управляемом воздушном шаре с аэронавтом Кованько. Дмитрий Иванович ответил согласием. Рискованный полет этот он описал сам в статье «Подъем на воздушном шаре в Клину».

Эти записи интересны не только характерностью необычной обстановки, в которой протекал полет, но и поведением самого Дмитрия Ивановича, который вовсе не был подготовлен к полету и тем не менее ничуть не растерялся во время подъема и произвел все нужные наблюдения, руководясь одной лишь мыслью — об интересах науки, стоящих в момент необходимого риска выше личной безопасности. Ниже приводим выдержки из его статьи о полете.

«Кругом аэростата была масса народа, и стояло множество экипажей. Проходя к аэростату, я встретил нескольких своих петербургских знакомых, приехавших наблюдать солнечное затмение и вместо него теперь решившихся, так как нечего было другого делать, наблюдать по крайней мере отлет аэростата. При входе в загородку послышались дружные крики. Из них один лишь, признаюсь, мне памятен. Кто-то кричал «бис» и я подумал: хорошо бы в самом деле повторить и повторять торжество науки, хорошо потому, что есть масса чрезвычайно интересных задач, которые можно разрешить только при поднятии на аэростатах. Задачи эти не чужды наших обычных общежитейских интересов, потому что они касаются разрешения понятия о погоде. Аэростатическое восхождение Захарова, Гей-Люесака, Тиссандье и особенно Глэшера ва его «философском аппарате» (т. е. физическом приборе), как он назвал свой аэростат, внесли уже много данных чрезвычайной важности в область метеорологических сведений. Теперь же, здесь в Клину, это торжество науки должно было совершаться перед этой толпой, и пусть она изъявляет свою радость, как умеет и знает. В лице она чтит науку. Теперь надо действовать, и теперь мне следует помнить, что во мне случайно перед этой толпой и перед множеством тех лиц, которым известно о предполагающемся поднятии, соединились те или другие ожидания большего или

меньшего успеха наблюдений.

…Не помню, кто при моем приходе остановил меня и сказал мне на ухо: «Дмитрий Иванович, у аэростата нет подъемной силы. Я вижу, знаю дело, лететь нельзя, уверяю вас, нельзя». Приближаюсь; среди толпы вижу, Кованько распоряжается делом, и что аэростат держат уже за те веревочные концы, которые идут от его экватора и опускаются до земли. Корзинка, однако, была нагружена мешками с песком. Их вынимают, на место их ставят ранее приготовленную табуретку, и ставят доску. На табурете я предпочитал сидеть во время наблюдений. Потому что в сидячем положения мне казалось более удобно производить наблюдения, так как обе руки могли быть тогда свободными… Если бы она помешала, ее можно было бы привязать за бортом или просто выбросить. На доске, которую предполагалось положить на края корзинки, я думал расположить все приборы для того, чтобы они были под руками в короткое время полного солнечного затмения. В корзину аэростата поместили и мою небольшую корзинку с приборами; по отношению к ней Кованько спросил меня, что там находится, и удовлетворился ответом, что там помещены все мои приборы. Все другие приборы были уже укреплены по местам. Анероид и барограф были привязаны на высоте роста человека так, чтобы быть прямо перед глазами наблюдателя. Немного ниже была привязана батарея с электрической лампочкой. За бортом я увидел привязанными, уложенные в бухты, канаты. Один канат был с якорем.

Ко мне подошел между другими лицами А. И Сосунов, приехавший из Петербурга как представитель аэростатического отдела Технического общества. Он мне сказал почти то же, что и кто-то другой сказал раньше, т. е. что подъемная сила аэростата оказывается малой и двоим лететь нельзя. Внутренне я уже раньше решил, что, если двоим лететь нельзя, я полечу один.

Мешки были выгружены. Что нужно взять с собой, находилось в корзинке. А. М. Кованько с чрезвычайной легкостью вошел в нее, и когда я его спросил, в исправности ли клапан, он дернул раза за три клапанную веревку и приказал одному из солдат взлезть для того, чтобы развязать нижнее отверстие аэростата, в котором, вероятно была привязана та гибкая трубка, через которую водород вводился в аэростат. Отверстие аэростата и после развязки осталось закрытым конечно, потому, что аэростат не был раздут, и упругость содержавшегося в нем газа в нижних частях была не более атмосферной. Легкость же оболочки удерживала ее края… Так как А. М. Кованько распоряжался освободить корзинку от мешков с песком, вложить в нее, что следовало, сам вошел в корзину и ничего не говорил о

невозможности лететь вдвоем, то я думал, что подъемная сила мала, но все же для отлета достаточна, а там шар обсохнет, и мы поднимемся куда можно, выбрасывая сперва что придется, если песку будет мало. Эти мысли мелькнули и, несмотря на подтверждение, мне все еще казалось невероятным отсутствие надлежащей силы в аэростате, наполненном водородом. Разговаривать было не время. Простился с близкими, стоявшими здесь, сказал сыну то, что мне казалось необходимым сказать в последнюю минуту, и, судя по времени, инстинктивно смеренному после входа в изгородь, почувствовал, что отправляться пора.

Теперь мы оба были на месте, и А. М. Кованько, распорядился, чтобы, ослабив удерживающие веревки, попробовали, поднимет ли аэростат нас обоих. Веревки приспустили, но не выпустили, и тотчас стало очевидным, что нас двух аэростат не поднимет. Правда, что нас приподняло чуть-чуть от земли, но тотчас же дно корзины коснулось опять земли, и было очевидно, что ветер своим давлением нас влечет, а не газ своей легкостью уносит нас вверх. Ветер повлек нас на несколько шагов по направлению к пруду, т. е. к северу, и А. М. Кованько распорядился, чтобы аэростат воротили на прежнее место. Тогда я ему сказал, что лечу один, и он оставил корзинку. Видя, что аэростат имеет малую подъемную силу, я выкинул доску и табуретку, вложил сперва три мешка, потом два мешка балласта. Попробовали — аэростат поднимает. Мне хотелось распорядиться о том, чтобы приняли все лишнее, что возможно принять, кто-то из окружающих стал говорить о том, что так лететь не следует, а кто-то другой напомнил, о времени, и я сам в этот момент почувствовал, что уже пропущен условленный момент отлета, что следует как можно более спешить. Попросил только дать мне ножик для того, чтобы своевременно отрезать веревки, удерживающие якорь и гидрон, да обратился к В. И. Срезневскому с просьбой еще раз прочесть телеграмму о погоде. Пишут в газетах, что я прощался. Признаться сказать, этого не помню. Помню только, что во мне было чувство некоторой спешливости — не опоздать к моменту солнечного затмения.

Не помню также, распоряжался ли я или распоряжался кто-то другой, но аэростат отпустили, и я тотчас же увидел, что подъемная сила и при двух мешках балласта мала, потому что аэростат очень медленно начал подниматься от земли. Его потянуло к северу и, вынув из кармана анероид, я тотчас увидел по движению стрелки, что подъемная сила чрезвычайно слаба. Мешки с песком лежали на дне корзинки. Их лучше всего привязывать с наружного края корзинки и устраивать таким

образом, чтобы высыпание песка — совершалось по желанию и с большею легкостью. Тут же нужно было поднять весь мешок, наклонить его край к борту корзинки и высыпать песок. Я сделал это, но песок не сыпался, потому что он представлял сплошной мокрый ком и совсем неспособный сыпаться. Прижимая мешок телом к краю корзинки, я увидел, что не могу и этим способом высыпать песок, бросать же весь мешок сразу я опасался, чтобы не получить чересчур быстрого поднятия, грозящего различными случайностями. Поэтому пришлось опускать мешок опять на дно корзинки и^обеими руками горстями черпать песок и выкидывать его для того, чтобы подняться по возможности скорее выше…

Когда выброшено было уже несколько пригоршней песку, большой анероид, висевший на веревках, поддерживающих корзину, ясно показал, что подъем стал возрастать. Но все же кругом аэростата тогда был один туман или облако: с боков, вверху, внизу. Мне некогда было рассматривать и обсуждать. Стал еще усиленнее бросать песок для того, чтобы поскорее выбраться из этого облака в пространство, где бы можно было не упустить начала затмения, которое должно было скоро приблизиться, как я это чувствовал, хотя не имел ни времени, ни возможности, посмотреть на часы. Когда главная масса песку была выброшена, тогда я взял весь мешок и выбросил его из корзинки с остатком песка. Шар стал, очевидно, быстро подниматься, но и относительная темнота стала наступать, так что я не знал: зависит ли это оттого, что я нахожусь в очень густом облаке, или же — от начала полной фазы затмения. При этой последней мысли я обратился тотчас же к обзору окружающих предметов, которые хотел бросить за борт для того, чтобы ускорить подъем. Первое, что мне бросилось в глаза, это была электрическая лампа, привязанная к внутреннему краю корзинки. Принялся распутывать веревочки, которыми она была прикреплена, но узлы их не поддавались моим усилиям. Нож был у меня под руками, и я уже хотел резать веревки и ремни, прикрепляющие лампу с батареею, но остановился ввиду двух соображений. Во-первых, аэростат и без того шел сравнительно скоро кверху, потому что давление уменьшалось, и я помню, что видел цифру, превышающую примерно высоту 500 метров, когда еще я был в тумане. С другой стороны, у меня мелькнула мысль, что, быть может, шар улетел очень недалеко от города и толпы, и сбрасывание тяжелого предмета могло кого-нибудь поранить или в городе повредить крышу, а потому оставил мысль о выбрасывании батареи с лампой. В то время как глаза мои хотели искать других предметов, которые бы можно бросить за борт, шар вышел из облака и очутился в чистом пространстве. Полагаю, что

это случилось на высоте не большей, чем 700 метров, вероятно даже, что около 600. Какая высота была в действительности, мне было некогда наблюдать, потому что первая мысль, которая теперь мелькнула у меня, состояла в том, что теперь не время ни о чем другом думать, кроме затмения, и надобно искать солнце, потому что его не было видно. Наверху, над чистым пространством, в котором теперь поднимался аэростат, плыли облака, и я думал, что облака закрыли солнце, но тогда у меня опять родилось желание бросить что попало за борт для того, чтобы пройти в верхние облака. Осмотрелся еще раз кругом и увидел солнце уже в полной фазе затмения. Я теперь соображаю, на основании всех данных, как личных, так и собранных от многих лиц, бывших при моем отлете в Клину, что момент отлета был около 6 час. 38 мин. по среднему клинскому времени. Затмение же началось примерно в 6 час 40 мин., следовательно, около двух минут, а, может быть, и немного больше этого, употреблено было мною на то, чтобы пройти первый слой облаков и попасть в чистое пространство. В какой момент после начала полного затмения я увидел солнце — сказать точно нельзя, не только потому, что некогда было смотреть на часы, но и потому, что в заботе и хлопотах — скорее чем во сне, — теряешь потребность знать время. Однако, судя по тому, что успело произойти после того, я думаю, что увидел солнце спустя лишь несколько секунд после наступления полной фазы затмения. Теперь обращаюсь к описанию того, что увидел по отношению к полному солнечному затмению.

Прежде всего нужно сказать, что темноты совсем не было. Были сумерки и притом сумерки ясные, не поздние, а, так оказать, ранние. Общее освещение облаков, виденное тогда мною, представляется совершенно подобным тому освещению, которое мне не раз приходилось видеть в горах после заката солнца, спустя, может быть, четверть или полчаса, там, где зари не видно и следа. Весь вид был свинцово-тяжелый, гнетущий. Думаю, что при бывшем освещении можно было бы читать, но я этого не пробовал, — не до того было. Увидев солнце с «короною», я, прежде всего, был поражен им и обратился к нему. Шар поднимался и, как всегда бывает при подъеме и спуске, он вращался… Вращение шара чрезвычайно затруднило наблюдение. Нужно было, прежде всего, не упустить солнца и самому в корзине поворачиваться, следя глазами за солнцем.

…То, что я видел, можно описать в очень немногих словах. Кругом солнца я увидел светлый ореол или светлое кольцо чистого серебристого цвета. Другого, более точного определения я не могу прибрать для оттенка, который я видел в «короне». Ни

красноватого, ни фиолетового, ни желтого оттенка я не видел в «короне». Она вся была цвета одного и того же, но напряженность, интенсивность или яркость света уменьшалась от черного круга луны. Сила света была примерно как от луны. Размеры «короны», или ширина светлого кольца, виденного простыми глазами, были неодинаковы по разным радиусам, так светлый наружный край был неровен и, следовательно, кольцеобразный светлый ореол представлял неодинаковую толщину в разных своих частях. В самом широком месте толщина кольца была не более радиуса луны. Никаких лучей, сияний или чего-нибудь подобного венчику, который иногда рисуют для изображения «короны», мои глаза не видели. Все, что я могу прибавить в этом отношении, состоит лишь в том, что напряженность света в разных частях кольца «короны» мне казалась неодинаковою, и ее наружный край стушевывался и представлял местами возвышения, местами углубления. Насколько я успел заметить и припомнить, внизу мне видно было утолщение «короны» или большая ее ширина сравнительно со всеми другими частями. Здесь внизу, если мои глаза не ошиблись, виден был красный оттенок, должно быть, выступов или протуберанций, которые характеризуют ближайшие части солнечной атмосферы и состоят из раскаленного водорода, извержение которого ныне есть уже возможность наблюдать и помимо полных солнечных затмений. Никаких звезд я не заметил. Никаких изменении, однообразий или оттенков, никаких очертаний на оборотной стороне луны я также не заметил. Полагаю, что на этот обзор нового, не менее величественного, чем ждал, явления у меня пошло примерно 15 сек., во всяком случае не более 20 и не менее 10 сек. Пораженный невиданною картиною, я желал, прежде всего, рассмотреть ту форму, которую так редко приходится видеть. Но следовало не медля приступить к измерениям. Прибор, для этого необходимый, был у меня уложен в особую небольшую корзинку, запертую замочком, и мне пришлось наклониться, отпереть замок, открыть корзинку, вынуть минимальный термометр, лежавший сверху, привесить его к борту корзинки, вынуть еще другие термометры, которые также лежали сверху, и достать измерительный угломерный снаряд. Все это я делал, не отрывая глаза от солнца, ощупью, для того, чтобы не потерять ни на один момент вид «короны», и я полагаю, что не менее 5 сек. пошло на это. Смотря на солнце, я с ужасом увидел, когда мои руки уже коснулись угломерного снаряда, что маленькое облако закрывает виденное. Собственно говоря, закрытие это происходило не от одного того, что облако набегало на солнце, но и оттого, что мой аэростат поднимался и, следовательно, перемещался относительно верхнего облака и в

моем новом положении облако встало между мною и солнцем. Сперва облако было редкое и туманное, так что сквозь него еще мелькала «корона», но скоро край большого массивного облака заслонил вполне солнце, и я тотчас увидел, что мне больше уж не увидать «короны», и, следовательно, наблюдать и мерить теперь было нечего. Как оно ни покажется странным, но я отчетливо сознал, что времени остается до конца затмения еще много, а потому на момент бросил глаза на барограф, и мне помнится, как будто я видел цифру около 1 1/2 версты поднятия по барографу, но уверенности в этом я не имею, а записывать и не думал, потому что, когда солнце заслонилось облаком, я решился не упускать из виду того места, где оно должно было находиться, для того, чтобы, по крайней мере, видеть последний момент полной фазы. Это значит, что я продолжал поворачиваться, стоя в корзинке, и все мое внимание было обращено в ту сторону, где было солнце. Известно, по показаниям многих наблюдателей, что тень луны, скользя по земле, представляется полосатою, тогда как другие наблюдатели об этом не упоминают. Казалось, что мне теперь с полным удобством, возможно будет решить этот вопрос. К сожалению, я тогда не догадался, а понял это потом, что лучше мне было бы смотреть для этого не в сторону солнца, а вниз, для того, чтобы увидеть тень внизу. Там, подо мною, в самом деле, в глубине стлались облака в виде ровной белой или, правильнее сказать, сероватой пелены, совершенно скрывшей землю, и на этой с виду однородной поверхности я бы мог, думаю, лучше видеть ход лунной тени. Тогда мне этого не приходо в голову, и я усиленно обращался в сторону, где было солнце. Облако было экраном, и я думал на нем ясно приметить полосатость, если она есть. Мое внимание было вполне направлено именно на то, чтобы уловить момент первого освещения, и глаза были обращены к солнцу, и направо от себя я увидел первые озолотившиеся края облаков. До того времени облака представляли однородный серый цвет, хотя и представляли по краям, сравнительно прозрачные, более тонкие места, но никаких оттенков на облаках не было видно. Теперь же облака озарились, как при закате или восходе солнца, и я видел край тени, скользящей по облакам, как экрану, скрывающему от меня солнце. Полос в собственном смысле я не видал, но я видел, что тень скользит по облакам как бы скачками, или неравномерно двигаясь. Быть может, это и были полосы, но, но, быть может, это есть только впечатление, зависящее от слоеватого сложения облаков, надо мною находившихся. Переход от сумерек к рассвету, теперь озарившему все пространство, был почти моментальный, сравнительно резкий, и когда тень проскользнула, наступила полная ясность

облачного дня. Так как затмение должно было кончиться около 6 час. 42 мин., а моя первая заметка в записной книжке сделана в 6 час. 55 мин., то у меня оставалось более 10 мин., впечатление о которых теперь я совершенно забыл. Не помню, — что я в течение их делал. Занята ли была мысль чем-либо, касающимся затмения, или она остановилась на подробностях аэростата, я это совершений утратил из памяти. Сознаю только тот момент, когда я счел нужным, прежде всего записывать все, что далее со мною произойдет. Запись эта была нужна не только для того, чтобы укрепить то, что дальше увижу, в памяти, но и для того, чтобы воспользоваться числами тех наблюдений, которые сверх затмения мне хотелось сделать в продолжение полета.

Не подлежит сомнению, что все время, протекшее при затмении, а также и все время тех 10 мин., которых содержания я не помню, аэростат поднимался. Никакого ощущения, ни тогда, ни после того, разряжения воздуха от быстрой перемены в его плотности и температуре я совершенно не испытал, так что перемещение это не оставляло никакого ощущения в теле. Ветра, как известно, на аэростате обыкновенно нет, потому что сам аэростат несется вместе с массою воздуха и имеет скорость, равную с ветром. Он есть даже наилучшее средство для определения скорости ветра в том слое, где движется, а потому нельзя было узнать, несется ли мой шар в пространстве или поднимается в совершенно тихой атмосфере, т. е. вертикально над Клином. Конечно, если бы была видна земля, то можно бы сделать суждение, но подо мною была такая сплошная и общая, белая пелена облаков, что не было видно никакого клочка земли…»

Все время, пока продолжался полет, оставшиеся близкие волновались за исход его: в 1887 г. воздухоплавание еще далеко не было таким безопасным делом, как сейчас. Воспоминания Анны Ивановны Менделеевой, присутствовавшей при полете, так рисуют часы ожидания:

«Желто-серый, густой туман через минуту скрыл от нас все, и шар, и Дмитрия Ивановича. Описать мой испуг невозможно. Ведь я же знала, что он летел в первый раз в жизни и что обращаться с шаром он не может уметь. Катенька и Ефим[18] увезли меня поспешно домой в полном оцепенении. Оставаться в Клину я не могла, потому что оставила дома моих маленьких детей-близнецов, из которых девочку Мусю я кормила сама. Началась моя агония и паника не только всего нашего дома, но и всех соседей и крестьян.

Вестей не было. В Клин была прислана кем-то телеграмма: «Шар видели — Менделеева нет». Когда получилось это страшное

известие, К. Д. Краевич лишился чувств. От меня эту телеграмму скрыли. Велосипедисты, локомотив, сам Кованько, сын Владимир ездили по всем направлениям, отыскивая хоть какие-нибудь следы. Только на другой день вечером Надежда Яковлевна Капустина привезла мне в Боблово телеграмму самого Дмитрия Ивановича: «Спустился благополучно в 9 час. утра Калязинский уезд Тверской губернии».

Дальше привожу рассказ Н. Я. Капустиной:

«Я сейчас же поехала в Боблово успокоить жену Дмитрия Ивановича. Там опять пришлось пережить тяжелые минуты. Анне Ивановне тоже сделалось дурно от радости уже, что жив и благополучен ее муж и отец ее маленьких детей.

Старший сын Дмитрия Ивановича поехал встречать отца в Москву и на другой день к вечеру привез его. Звон колокольца и бубенчиков тройки мы услышали издалека и выбежали на крыльцо встречать. Потрясенные нервы Анны Ивановны опять не выдержали, когда Владимир Дмитриевич первый вбежал на крыльцо и сказал: «Вот, привез вам воздухоплавателя», — Анне Ивановне опять сделалось дурно. Двоюродные братья (племянники Дмитрия Ивановича) унесли ее по-скорее в маленькую столовую, и там с трудом я привела ее в себя.

Дмитрий Иванович вошел в переднюю, и был слышен его взволнованный голос:

— Где Анна Ивановна? Где она?

В Клину местные жители сделали Дмитрию Ивановичу овацию на станции и по улицам, когда он ехал, и хотели выпрячь лошадей и везти его городом на себе, но он не позволил.

По соседним деревням потом бабы любили рассказывать, как Митрий Иванович на пузыре летал и эту самую небу проломил, за это вот его химиком и сделали».

Дмитрий Иванович и сам волновался за оставленную семью, за ее о самочувствие. Вообще он был большим семьянином. Вечно занятый, он всегда однако был внутренне близок всем семейным заботам, внимателен к детям, жил, сколько позволяла работа, их радостями и горестями, болезнями и ростом. Расставшись с первой семьей, он не переставал и к ней относиться хорошо. Об этом свидетельствует приводимое ниже его письмо, адресованное старшим детям от первого брака — Владимиру и Ольге. Девять лет, следующих за забаллотированием в Академию наук, складываются в жизни Дмитрия Ивановича спокойно. Время работает для его признания. И однако мы располагаем свидетельством чрезвычайно тяжелого, подавленного состояния Дмитрия Ивановича, близкого к мыслям о самоубийстве. Ввиду отсутствия внешних причин остается думать, что они были

внутреннего семейного значения. Настроения эти, глубоко несвойственные Дмитрию Ивановичу, носили, очевидно, временный характер, Тем не менее письмо[19] содержит завещательный смысл и является чрезвычайно важным человеческим документом, рисующим убеждения и взгляды Менделеева.

«Петербург, 19 марта 1884 г.

Милые мои Володя и Леля!

Пишу то, что не успел сказать и может быть не успею. Первое и главное в жизни — труд для других, но так надо устроить, чтобы самому жить можно было. Жить надо, чтобы выполнить задачу природы. А ее высшая точка — общество людей. Один — каждый нуль. Надо это помнить. И начинать не издали, а подле.

Окажись полезен и нужен подле стоящим, но для этого не забывая все, сумей быть полезен, нужен и дорог другим.

Так жил или так хотел жить я сам.

Выполняйте же, что не мог.

Для этого берегите мать, берегите ее, берегите. Заботьтесь' и друг о друге и о себе. Пусть встретятся недоразумения — не беда поворчите, не беда, вы в отца будьте, — делом, а не словом берите. Не гонитесь за словом. Оно только начало быть и будет — дело самый центр. А дело приятнейшее и самое подходящее — труд, т. е. работа для нужд и надобностей, полезностей и даже просто выгод — других. Ваша польза — выгода, а главное и во всяком случае ваши души спокойны, будут найдены тогда, потому что тому, кто дает, возвращается от других.

Только не ждите, чтобы это случалось каждый раз, будет и так, что ты даешь, да за это тебя же и накажут словом или делом Только тот и может рассчитывать получить для себя от других, кто дает даром, без расчета, — от души. Жизнь — не рынок, где ничего даром не дается. Ведь дружба, ведь даже простая приятность отношений, ведь привязанность — не умом, расчетом и соображением определяются. Хотите этого — другим это давайте даром.

Только не бросайтесь зря — это глупо.

Разум не враг сердца, а только глаза его. Для глаз и даже самых милых, самых ласковых — ничего не давайте — для сердца — хоть все. Ищите не ума, не внешности — сердца и труда, — их выбирайте себе в спутники. Женитесь и выходите замуж по сердцу и разуму вместе. Если сердце претит — дальше, если разум не велит, тоже бегите.

Отец ваш был слаб, был уродлив в этом отношении, не понимал того, что хочет вам сказать. Выбирайте сердце и труд, сами трудитесь и будьте с сердцем, а не с одним умом.

Берегитесь какой-либо малейшей политической чепухи, потому что все латинское, а политика — латинщина, надо вырывать. Это не значит не интересуйтесь ничем. Это значит не составляйте политического или экономического идеала, не стараетесь его выдумать — напрасны, ранни еще усилия.

А когда будет пора, то есть когда недеятельных, бесполезных, дремлющих, хныкающих и сидящих сложа руки будет мало — тогда все само собой сделается.

Это не значит также, что где можно, где в силах сам один сделать, либо с согласными тому бы не сделать, не помочь.

Это надо сделать. Только не увлекаться мнением о своих силах и убеждениях. Помните массу. Жить надо для близких, расширяя круг близости по возможности, но без самообмана. Не просто надо учиться. России ученьем, нет, надо учиться труду.

Надо быть деятельным и бережливым, в то же время смелым и благородным. Не тот храбр, вы уже понимаете, кто лезет зря, а тот, кто умеет привести в деятельное состояние, а сам всегда в труде. Труд не суета, не работа, не ломка сил, а, напротив, спокойное, любовное, размеренное делание того, что надо для других и для себя в данных условиях. Представьте, льдина несет массу люден. Труд будет сообразить и выполнить — как достичь берега и может случиться, что наибольший труд и лучшую пользу внесет тот, кто сдержит суету, когда увидит, куда должна пристать льдина. Труд есть, однако, деятельность, а не апатия — не все равно что будет, а надо, чтобы по мере сил было все и всем, начиная с окружающих лучше. Берегите себя, мать, память отца, который душой любил вас и говорит в последний раз вам — труд всего важнее. Не кичитесь, не гонитесь за крупным трудом — труд всякий, если не про себя одного, как жеванье хлеба, либо толчение воды самый скромный, самый невидный — осветит жизнь, потому что светло и ладно в жизни, даже веселье, только от других и плод труда — польза другим.

Сперва и всего необходимее людям место и время как телу и явлению природы, потому хлеб и верхний покров, потому что люди тепличные растения, затем хлеб и покров внутренние — истина, историческая привычка, обычай, а по всему этому люди становятся людьми, когда не забывают низшего первичного, знают и работают в высшем, когда по меньшей мере причастны ему. Сухо, это далеко, а ближе не разъяснить — расплывается.

Одно знаю, что живя про себя, собой и мыслею своею — скука, тяжко, а живя и сам собой и всеобщей жизнью, хоть хлеб другим трудом добывая, хоть засевая его, хлопоча, для слепца лишь про себя, а в сущности для других — самому ведь столько не съесть и тогда можно найти покой и радость, благодушно

прожить получается возможно. Трудитесь же, Володя и Леля, находите покой от труда, ни в чем другом не найти.

Удовольствие пролетит — оно себе, труд оставит след долгой радости — он другим.

Ученье — себе, плод ученья — другим. Другого смысла в ученьи нет, иначе его бы не надо было. Сами трудясь вы сделаете все для близких и для себя, а если при труде успеха не будет, будет неудача, не беда, пробуйте еще, сохраните спокойствие, то внутреннее обладание, которое делает людей с волей, ясных и нужных другим.

Иного завета — лучшего дать не могу.

С ним живите, его завещайте.

Любовь придет сама.

Простите все, все другим.

Благословляю вас — живите с богом, трудом и истинной, а мне пора отдохнуть, пора, прощайте мои Адя и Леля!

Отец ваш Д. Менделеев»

Почести и поражения

Огромный зал Лондонского королевского института — переполнен. В креслах голые плечи дам, черные, с ослепительными манишками, фраки мужчин. Присутствуют: сэр Фридрих Абель, доктор Рессель, председатель Британского химического общества, д-р Монд, председатель Химико-технического общества сэр Фредерик Брамвель, председатель Британской ассоциации споспешествования наукам, профессоры: Франкеланд, Гладстон, Крукс, Торпе, Армстронг, Ньюланд и множество других представителей английского научного мира.

Публика напряженно и внимательно ждет. Наконец из дверей появляется президент Академии под руку с женой лектора; он подводит ее к центральному креслу в первом ряду и занимает место рядом с ней. За ними выходит лектор в сопровождении ассистента. На его высокую, широкоплечую, чуть сутуловатую фигуру с развевающимися пышными волосами устремляются сотни глаз. Так вот он какой — этот «сибирский философ», этот великий химик, приехавший из далекой России, чтобы сделать честь королевскому институту, прочесть в его стенах лекцию!..

Лектор быстрой, почти юношеской походкой поднимается на высокую кафедру, рядом с ним ассистент — профессор Дьюар. Дьюар берет рукопись и начинает чтение. О рукописи этой Менделеев писал позже: «Я с величайшей охотой принялся за составление чтения для Лондонского королевского института, зная, что между слушателями встречу наименее предубежденности и наиболее той научной свободы, которая необходима для того, чтобы принять возможности примирения структурных воззрений с одним из бессмертных начал ньютоновых «Principia», что я предполагал сделать в чтении, назначенном в королевском институте. Мой ум давно ласкала мысль прямо приложить третий принцип бессмертного Ньютона к пониманию механизма химических замещений; я говорил об этом на своих лекциях, а потому мне захотелось изложить перед английской публикой русскую мысль, основанную на простом, несомненном и важном начале, постигнутом гением высшего научного деятеля Англии, бывшего кембриджского профессора и председателя Лондонского королевского общества. Сочетать имя Ньютона с современными химическими представлениями мне казалось приличным для моего лондонского чтения».

Профессор Дьюар читал по-английски для английской публики лекцию величайшего русского химика. После оваций, покрывших окончание лекции, и приветствия президента

Дмитрию Ивановичу предложили ответить по-русски. Взволнованный, с одухотворенным и ясным лицом, Дмитрий Иванович говорил, благодаря за честь, не своего «русского имени», и впервые за всю историю в мае 1888 г. стены королевского института слышали русскую речь.

После продолжительных оваций, начался раут в честь лектора. Интерес к его личности был так велик, что некоторые представительницы английского общества, узнавшие за год о предстоящей лекции, занялись изучением русского языка с единственной целью поговорить с Менделеевым. В актовом зале института висел портрет Дмитрия Ивановича и вообще лекция превратилась в торжественное чествование, которым английская общественность хотела почтить великого ученого. Дмитрий Иванович отметил: «общее внимание и сочувствие выражались так просто и так симпатично, что у меня навсегда останется от этого вечера теплое и радостное воспоминание».

Через несколько дней после чтения в королевском институте, предстояло новое торжество — Фарадеевское чтение в Британском химическом обществе. После смерти английского химика Фарадея установлен обычай приглашать наиболее выдающихся иностранных ученых прочесть лекцию в честь имени великого химика. Попасть в число «Фарадеевских чтецов» особенно лестно, это как бы мировое признание величины ученого. Дмитрий Иванович писал об этом: «Чтение это происходит лишь через несколько лет, и призыв быть между чтецами Faradey lecture глубочайшим образом затронул меня ее ради личного, а ради русского имени, которому выпала доля международной научной почести».

К сожалению, ему не пришлось присутствовать на этом торжестве, — Менделеевых спешно вызвали в Россию к опасно заболевшему младшему сыну. Лекцию Дмитрия Ивановича «Периодический закон химических элементов», переведенную на английский язык, прочел за него профессор Армстронг. В лекции Дмитрий Иванович говорит об открытых благодаря периодическому закону новых элементах: «Когда в 1871 г. я описывал в Русском химическом обществе, те свойства, которым должны удовлетворять эти элементы, ясно видимые периодическим законом, то не думал, что доживу до возможности ссылаться на них перед Британским химическим обществом как на реальные правильности и общности периодического закона.

Ныне, когда такое счастье выпало на мою долю, я смело говорю, что периодический закон, расширив горизонт зрения, как инструмент требует дальнейших улучшений для того, чтобы ясность видения еще дальнейших новых элементов была

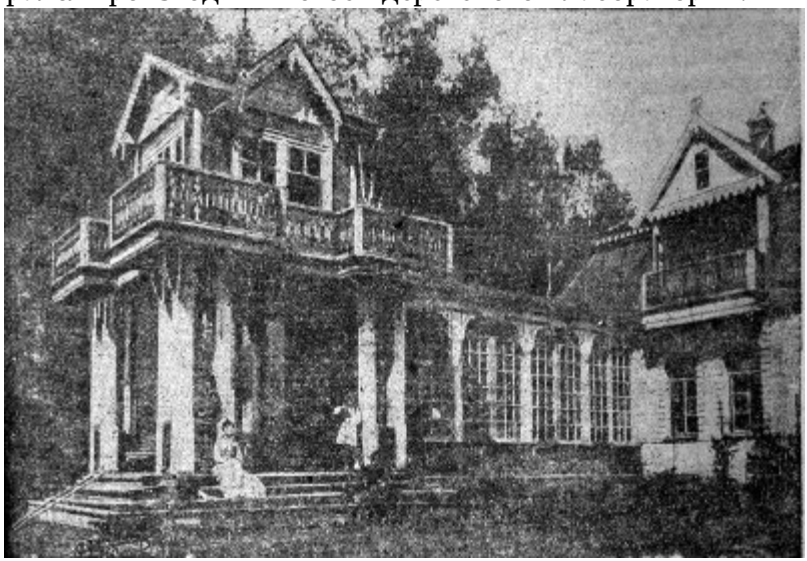
достаточна для полной уверенности».

Не было еще в жизни Дмитрия Ивановича такого всемирного общественного признания научных его заслуг.

Признание это было блестящим реваншем, полученным Дмитрием Ивановичем за забаллотирование его Российской Академией наук. Непризнанный восемь лет назад научными авторитетами России достойным занимать академическое кресло, он тогда же получил признание всей России, а теперь весь мир в лице королевского института и Британского химического общества признал за ним право стоять в ряду величайших имен человечества.

Из Лондона Менделеевы, спешно миновав Францию, Германию, направились прямо в Боблово. Сына застали поправляющимся после операции. Паническое состояние тревоги сменилось спокойным чувством миновавшего несчастья и возвращения домой. Для Дмитрия Ивановича, всегда очень важно было сознание того, что он дома, в своем кабинете, среди книг и приборов, среди налаженной для работы обстановки. Эта налаженность была не только в Петербурге, но и в Боблове, где Дмитрий Иванович кроме исследовательских трудов и работы по имению разрешал себе отдыхать, т. е. ездить изредка к соседям и читать не только научные труды, но и авантюрную, беллетристику, которая его отвлекала от мыслей о делах. М. А. Бекетова, дочь А. Н. Бекетова, ректора Петербургского университета, так вспоминает о Дмитрии Ивановиче в Боблове: «Своеобразная и крупная фигура Дмитрия Ивановича часто появлялась у нас в доме. Бывал он и в Шахматове[20], которое куплено по его совету. Приезжал он обычно один, в тележке, под сиденьем которой оказывались привезенные для нашей матери бесчисленные томы Рокамболя и других книг в том же роде. Такое чтение было его любимым отдохновением после научных трудов, которым он предавался со свойственной ему страстностью. Он проводил у нас целые часы в интересной беседе, среди клубов табачного дыма, и уезжал в свое Боблово, расположенное в восьми верстах. Боблово куплено Менделеевым гораздо раньше нашего Шахматова. Оно значительно больше его по количеству десятин, не так уютно, но как самая усадьба, так и местоположение — грандиознее. Бобловская гора — высочайшая во всей округе. Отсюда открываются необъятные дали. Когда Дмитрий Иванович развелся с первой женой и вступил во второй брак с Анной Ивановной Поповой, он оставил старый дом и построил новый на открытом месте, выбрав для усадьбы самую высокую часть горы, из которой выбивался ключ студеной воды прекрасного вкуса, прославленный еще со времен прежнего

владельца. Тут был устроен колодезь, а в нескольких саженях от него воздвигнут был и дом, большой, двухэтажный, верхний этаж деревянный, нижний каменный, с толстым стенами, — сложен был особенно крепко во избежание сотрясения при каких-то сложных химических опытах, которые Дмитрий Иванович собирался производить в своей деревенской лаборатории.



Дом Д. И. Менделеева в Боблове

Эта комната, где Менделеев проводил большую часть времени, напоминала своей обстановкой кабинет доктора Фауста. Окна ее выходили в сад, где приковывал взгляд величавый дуб, которому не менее трехсот лет. Он был еще свеж и могуч, но его многообхватный ствол дал местами трещины и был скреплен железом».

Дмитрий Иванович к концу 80-х годов уже совсем оставил свои сельскохозяйственные опыты, передав по недосугу присмотр за имением управляющему, но все же он вынес из своего увлечения большой и ценный опыт, на который он мог твердо опираться во всех дальнейших работах.

Так проходило время Дмитрия Ивановича в Боблове, где не было лекций, заседаний, выступлений, отрывающих его от семьи и работы. Но стоило только вернуться в Петербург, и весь быт во многом складывался по-иному. Разбирались книги, накопившиеся за время отсутствия, начинались заседания обществ, членом или председателем которых состоял Менделеев. Начинались вновь задуманные или продолжались начатые летом работы. Все больше времени отдавал Дмитрий Иванович вопросам промышленности, и работы его в этой области делались все крупнее по объему, все детальнее и захватывали все больший круг интересов. Небольшие заметки полу-промышленного полу-

публицистического характера превращались в обширные статьи, в монографии, в огромные томы серьезного, исследовательского характера. Но главное, чему отдавал Дмитрий Иванович силы и время, — это университет. Учительство, передача своих знания молодежи, оставалась до сих пор основной точкой приложения сил и мыслей. Вне аудитории Дмитрий Иванович себя не мыслил, вся работа, все достижения, все приносил в аудиторию. И вот в этом-то центре, в этом средоточии, куда сходились нити всех менделеевских интересов, или, вернее, где они проецировались, а подчас и зарождались, чтобы, пройдя сложный путь анализа, вычислений, исследований, вернуться обратно, и уже в готовом виде, с профессорской кафедры начать жизнь больших и доказанных истин, — в этом средоточии готовился Дмитрию Ивановичу удар.

Начинались 90-е годы, и студенческие волнения, не прекращавшиеся последние 20–30 лет, особенно обострились. Причины этих волнений разнились от прежних в основном, но это основное не учитывалось ни правительством, ни полицией. Если прежние студенческие волнения имели за собой политическую почву и сохраняли принадлежность их руководителей к партиям, то теперешние возникали по чисто экономическим причинам. Материальное положение студенчества и всегда-то тяжелое в России, резко ухудшилось к 90-м годам. Объяснялось это целым рядом причин, в число которых входило и увеличение платы за ученье, и введение обязательной формы, вызвавшие лишние расходы, и уменьшение стипендий и главное — повышение конкуренции в поисках заработка. Последнее обстоятельство объясняется быстрым ростом числа студентов и студенток, переполнивших дешевым интеллигентским трудом университетские города. Объединения студенчества, как кассы взаимопомощи или землячества, имевшие целью улучшить экономическое положение учащихся, преследовались наравне с политическими организациями. Создавшееся положение вызывало волнения, причем надо заметить, что требования студенчества были чисто академического характера.

Шум студенческих сходок достигал квартиры Менделеева, расположенной в первом этаже университета. Часто Дмитрий Иванович, оставив кабинет и начатую работу, поднимался наверх разговаривать со студентами. Но и появление любимого профессора не разряжало атмосферы. В марте 1890 г. студенчество решило обратиться к Дмитрию Ивановичу с просьбой передать их петицию министру народного прошения графу Делянову.

Это был тот самый Делянов, который отказал В. И. Ленину в

обратном приеме в Казанский университет (Ленин был исключен за участие в студенческой сходке), а в 1889 г. на прошение Ленина о разрешении держать экзамены экстерном наложил резолюцию: «спросить о нем попечителя и департамент полиции, он скверный человек».

Дмитрий Иванович знал Делянова как человека образованного, но хитрого и льстивого проныру. Он знал, что тот никогда никаких резких вещей не делал, всегда лавировал, держась того направления, которое было преобладающим, вместе с тем знал, что никто не может так много сделать для студенчества, как тот же граф Делянов. После недолгих колебаний Дмитрий Иванович, понадеявшись на свой авторитет, решил самолично передать ему петицию из рук в руки. Предварительно Менделеев поставил студентам условие — прекращение волнений в университете.

Делянова Дмитрий Иванович не застал дома, но, считая дело, порученное ему, спешным, оставил конверт с петицией и своей сопроводительной запиской в канцелярии министра.

Два дня спокойствие в университете не нарушалось, На третий студенты откуда-то узнали, что петиция министром не принята, и волнения возобновились снова. Сам Дмитрий Иванович никому не говорил, им получена петиция обратно с надписью: «По приказанию министра народного просвещения, прилагаемая бумага возвращается Действительному Статскому Советнику профессору Менделееву, так ни министр и никто из состоящих на службе Его Императорского величества лиц не имеет права принимать подобные бумаги». Сколько ни вчитывался в этот ответ министра Дмитрий Иванович, он не видел для себя иного выхода, как отставка и уход из университета. До сих пор у него была иллюзия, что его знает и ценит правительство и как профессора и как общественного деятеля. Думалось, за светской любезностью, расточаемой при встречах хотя бы тем же Деляновым, есть уважение к его мировому научному имени. Но текст сопровождающей петицию бумаги зачеркивал наглухо все иллюзии. В правительственных кругах имя Менделеева так же мало ценилось, как и имя всякого другого «действительного статского советника». Вместе с тем беспорядки в университете разрастались, и Дмитрий Иванович на глазах у студентов насильно всунул в карман исполняющего должность ректора свое прошение об отставке.

Не желая бросать свой курс посредине, Дмитрии Иванович дочитал его до конца, тем более, что до каникул оставалось два-три месяца. Один из слушателей Дмитрия Ивановича, стенографировавший его лекции, записал и последние

произведшие потрясающее впечатление на слушателей.

Аудитория была переполнена. От Менделеева ждали политического выступления. Менделеев вышел, приветствуемый громом аплодисментов, оглядел присутствующих, пошутил над большим количеством собравшихся «слушать химию»… «Раздался смех, потому что никто не собирался «слушать химию», — в аудитории было множество совершенно посторонних, иначе настроенных людей. Менделеев начал:

— Марганец…

И снова смех прокатился по скамьям, но он замолк, и собравшиеся стали в самом деле «слушать химию». Менделеев говорил:

«До сих пор, как руды марганца, так и все почти богатства русские, которые разведаны, начиная от золота, меди, железа, каменного угля, нефти и прочего, все они, можно сказать, найдены только потому, что можно сказать, бросаются в глаза — и крестьянин, черкес, перс, казак их находит и говорит о них. Не так в самом деле должно быть, да и не так оно там, где практическое развитие доходит до некоторой меры: кроме того, что выступить имело случай на земную поверхность, есть еще гораздо большие массы в глубинах, в недрах земли, и надобно иметь фонарь науки, чтобы осветить эти глубины и увидеть в темноте. И если этот фонарь знания внести в Россию, то вы сделаете в самом деле то, чего от вас ожидает Россия. Ибо от чего же зависит ее благосостояние, от чего зависит богатство и бедность ее народа и ее международная свобода? Ведь только независимость экономическая есть независимость настоящая: всякая прочая есть фиктивная. Укрепление мысли в ту сторону, в которую нравится, и есть классический прием, который, как известно, погубил не мало народа, людей, которые гонялись за воображаемым или мечтательным, упуская то самое, что нужно в самом деле разрабатывать для жизни народа. Вводя промышленные цели, разрабатывая их, мы дадим — что чрезвычайно важно — не только действительное дело, живое практическое дело образованности, дадим дело народу, увеличим его благосостояние, то есть сделаем то самое, чего в самом деле недостает в настоящее время России. Она, будучи страной земледельческой, можно сказать, получает свои ресурсы от — чтобы сказать резко и ясно — грабежа земной поверхности, от снятия с земной поверхности того, что в ней содержится. Свозя, отправляя свой хлеб за границу, истощая таким образом свою землю и возвращая того, что берется и увозится, Россия теряет…»

Развивая свою мысль о том, что студенты, несущие «фонарь науки», могут быть-водителями прогресса, Дмитрий Иванович

заговорил об университете, alma mater этих студентов, и о духе, которым должен быть проникнут этот храм науки.

«Так есть и в университетах свой дух. Не стоит он: вовсе в том… чем, может быть, многим из вас он представляется; нередко кажется… что он состоит, — или нередко может казаться, по крайней мере, — что он состоит в каком-то… влиянии на общество каким-то особенным образом…

У нас, где образование еще, можно сказать, не привилось твердо и крепко, такого рода некрепкое и нетвердое представление очень развито, а потому, заканчивая курс, я хочу сказать о том, как, в чем состоит истинный университетский дух, в чем его суть, откуда берется эта душа университетская, совершенно особенный оттенок кладущая на тех, кто с внутренней стороны… душою к университету прилежит.

Этот дух состоит исключительно и всецело, в существе, только в одном: в стремлении достигнуть истины во что бы то ни стало, — не практическую пользу, не личное улучшение, не каких бы то ни было политических или экономических улучшений, — все это сбоку, все это придатки, все это есть не что иное, как атрибуты, члены основного, одного, исключительного стремления, — это достижения истины во бы то ни стало и как бы то ни было, — не только истины в том виде, в каком она… ее можно достигнуть. — Не в том, чтобы, отпирая храм ключом, прямо пойти сдернуть завесу сокрытой истины — ничего нету, сказки, пустое! Ничего такого нету, никакой такой завесы нет; истина не спрятана от людей, она среди нас, во всем мире рассеяна. Ее везде искать можно: и в химии, и в математике, и в физике, и в истории, и в языкознании, — во всем том, что направлено к отысканию истины — оттого-то это все и соединяется в университете».

Последние слова лекции были:

«Желаю вам достигать ее (т. е. истину) самым спокойным образом и покорнейше прошу не сопровождать мой уход аплодисментами по множеству различных причин!..»

Аплодисментами и не пришлось сопровождать его уход, так как в аудиторию был введен отряд полицейских, и Менделеев плакал, видя такое поругание «храма науки».

Немедленно по окончании лекций Дмитрий Иванович отправил семью в Боблово, а сам нашел в Петербурге на Кадетской линии Васильевского острова квартиру и перевез туда все из своей профессорской квартиры. О том, как переживался им этот разрыв с университетом, в котором он преподавал тридцать три года, говорит уже то, что первое время он никуда не выходил и никого не принимал у себя.

Труд, тридцать три года вкладываемый всей мерой сил и способностей в педагогическую деятельность, не оценен. Дмитрий Иванович в моменты раздражения готов был считать представителей правительства представителями России, — труд его не оценен Россией. Горько сравнивались им почести, полученные в Англии, и забаллотирование в Российскую Академию наук и обида, вызвавшая его отставку. Такое сравнение могло ставить выбор — уехать ли за границу и, там, среди ценящих его людей, продолжать свою работу на пользу чужой страны или оставаться в некультурной, нищей России на положении бывшего профессора Петербургского университета. Менделеев предпочел положение профессора в отставке, но в родной стране.

Период уныния, колебания и приспосабливания к новому положению у такого деятельного человека, как Дмитрий Иванович, не мог продолжаться долго, тем более, что была большая очередная работа, требовавшая своего завершения. В 1889 г. по инициативе министра финансов Вышнеградского, товарища Дмитрия Ивановича по Гейдельбергскому университету, и бывшего ректора технологического института, Менделеев был приглашен в правительственную комиссию по выработке единого таможенного тарифа.

«Вышнеградский, — вспоминает о нем К. Головин, — принадлежал к самой сердцевине думских воротил. И назначен он был сперва в Совет, а потом в министры именно в качестве дельца, как человек вполне практичный и не особенно увлекающийся принципами». «Вышнеградский был не попросту кандидатом правых. Он являлся первым у нас вполне «бытовым» министром, приобретшим значение совершенно независимо от канцелярского сукна. От его крупного ума — чем угодно, только затхлостью не пахло. Беда в том, что он склонен был смотреть на государство, как на частное предприятие, как на компанию на акциях, лишь бы дивиденд выходил крупным». Вышнеградский, как и всякий крупный делец, умел около себя концентрировать нужных людей. Когда поднялся вопрос о пересмотре таможенного тарифа, он понял, что ни у кого, кроме Менделеева, более внимательного и тщательного отношения к делу он не найдет.

Расчеты на Менделеева оказались правильными. Он не только тщательно изучил порученную ему область промышленности, но и начал колоссальный труд по проверке и изучению всех других областей промышленности. Труд этот вложен в огромный, более 700 страниц, том, названный Менделеевым «Толковый тариф». После ухода из университета Дмитрий Иванович стал посвящать этой работе максимум

времени. В предисловии к ней, характеризуя ее цель, он пишет: «Предлагаемая книга назначена для того, чтобы, по мере моих сил, разъяснить связь, существующую между развитием промышленности нашей страны и ее таможенным тарифом. Для этого необходимо познакомиться с ввозом и вывозом товаров и с условиями их производства и потребления в России и других странах. А так как таможенный тариф, как всякий закон, назначается не для прошедшего, а для предстоящего времени, то та степень воздействия на промышленность, которую может оказать новый тариф, относится ко времени, предстоящему России. Поэтому в моей книге должно менее всего искать ответов аналитикам, привыкшим во всем открывать лишь недостатки; мне же более всего желательно указать на возможность синтеза русской экономической жизни — при помощи развития ее промышленности».

В книге Дмитрия Ивановича детально разобраны все виды промышленности, существующие и могущие существовать в России. В период увлечения «Толковым тарифом», Дмитрий Иванович полушутя-полусерьезно говорил: «Какой я химик, я политико-эконом. Что там «Основы», вот «Толковый тариф» — другое дело».

Работа эта все же не могла целиком заполнить все мысли и время Дмитрия Ивановича. Он был оторван от привычной деятельности, от аудитории, которая ему была необходима, а ему хотелось высказываться не только по вопросам промышленности, но и по общим вопросам политики. Это заставило его задуматься об издании большой, ежедневной бесцензурной газеты «Подъем». Газета казалась выходом из тупика, в котором чувствовал себя Менделеев, она могла принести главное, что стимулировало работу — аудиторию, хотя и не видимую, не ощущаемую непосредственно, как ощущалась она в университете, зато значительно большую по размерам и более широкую по интересам.

Тот же Делянов на хлопоты Дмитрия Ивановича отвечал отказом, сочтя возможным разрешить только газету, посвященную промыщленнности, и то с предварительной цензурой. Для Дмитрия Ивановича решение было новым ударом, новым доказательством «недоверия у правительства, к нему, благонамереннейшему из профессоров, — к постепеновцу, ратующему за привлечение в Россию капитала, за укрепление ее фабрично-заводской промышленности. Впоследствии, успокоившись, Дмитрий Иванович говорил своим лаборантам: «Делянов не разрешил. Да я и рад. Это дело не по мне. Ведь это бы ни днем, ни ночью покоя не было, и другим делом заниматься

нельзя». Но это он говорил впоследствии, а пока была новая и большая обида.

Впрочем Менделеев не остался без работы: еще весной 1890 г. сначала морское, а потом и военное министерство предложило Дмитрию Ивановичу заняться выработкой типа бездымного пороха для вооружения русской армии. Во французской армии найденный Вьелем в 1884 г. бездымный порох вошел в употребление с 1888 г. Остальные европейские страны спешно вводили в вооружение тоже бездымный порох своих типов. Главными преимуществами его были: невидимость стрелка и бóльшая начальная скорость, сообщаемая снаряду. Французское военное министерство не было склонно, конечно, выдавать секрет состава. Задача, поставленная перед Дмитрием Ивановичем, усложнялась невозможностью достать образцы этого пороха. В результате поездки во Францию Дмитрия Ивановича и его помощника проф. Чельцова, удалось с величайшим трудом достать несколько иностранных образцов. Но и образцы эти мало устроили исследователей: при самых тщательных анализах не удалось окончательно установить пропорции составных частей. Тогда Дмитрий Иванович нашел остроумный и простой выход. Он обложился статистическими таблицами французского железнодорожного транспорта и учел все те грузы, которые поступали по ветке, ведущей к пороховому заводу французского военного министерства. Откинув явно не идущие к цели, он получил составные элементы бездымного пороха. Оставался уже чисто технический вопрос о пропорциях, способе изготовления и т. д. Дмитрий Иванович нашел нитроклетчатку с содержанием азота в 12,5 %, растворимую в спирте с эфиром, и назвал ее «пироколлодием». В высушенном состоянии это и был бездымный порох.

Летом 1891 г. открылась лаборатория при морском ведомстве, начальником ее был назначен Чельцов, а главным руководителем Менделеев; кроме того он занимал должность консультанта при морском и военном министерствах. Весь конец 1891 г. и начало 1892 г. были посвящены опытам освоения производства бездымного пороха. В 1892 г. была произведена первая пробная стрельба пироколлодием из пушки. Результаты были блестящие. Порох не давал самовзрываемости — недостаток, неизжитый еще порохом иностранных типов. К лету 1893 г. были пройдены все калибры пушек, и 5 июня произведена стрельба из 12-дюймовой пушки, впервые в Европе с полным успехом. После этих удачных опытов фабрикация пороха была передана заводу.

Дмитрий Иванович был коренным противником войны,

считая, не оружием нужно добиваться благополучия, а знаниями, и поэтому свою работу над бездымным порохом, свои открытия в этой областей считал, как это ни странно, скорее вкладом в мирное дело науки, чем в военную промышленность.

В Палате мер и весов

По закону, изданному в 1842 г., поверочным делом в России ведали два министерства Министерство внутренних дел следило за обращением мер в торговле. Министерство финансов должно было хранить нормальные меры. Для хранении мер было организовано Депо мер и весов, на обязанности ученого хранителя которого лежало разрешение вопросов, связанных с метрологией и проверка копий с основных образцов мер и веса. Депо это с самого начала оказалось бездейственным, статичным учреждением, не выполнявшим даже своих прямых функций. На периферии поверочными учреждениями должны были быть казенные палаты, но на самом деле обязанности их исполняли городские управы, вернее управские сторожа, ставившие клейма на любые разновесы. Никакого контроля над действиями их не существовало.

В ноябре 1892 г. ученым хранителем Депо мер и весов назначили Дмитрия Ивановича Менделеева. Первое, что сделал Дмитрий Иванович и что предопределило дальнейшую судьбу Депо, это переименовал его в Главную палату мер и весов, а статический титул «ученого хранителя» на динамический — «управляющего Главной палатой».

Новая программа Депо принесла массу дел и проектов на будущее. По мысли Дмитрия Ивановича, должно оно было превратиться в научное учреждение с большими задачами и широким кругом деятельности, в научный институт по типу заграничных учреждений такого рода.

Помещалась Палата в доме на Забалканском проспекте, совсем в той части Петербурга, чем та, к которой привык Дмитрий Ивананович, далеко от университета, но зато — прямо напротив Технологического института. В институте этом Дмитрий Иванович преподавал, вернувшись из Гейдельберга, там он впервые получил звание профессора, и теперь уже стареющий Менделеев, приезжая в эту часть города, словно возвращался ко дням своей молодости, к тому времени, когда звание профессора Технологического института было первым признанием его заслуг, когда об университетской кафедре приходилось лишь мечтать.

Не только Технологический институт, но и университет остался теперь позади, Менделеев был не молодым ожидающим кафедры ученым, а профессором в отставке. Отчаянно сопротивляясь нарастающему революционному движению, борясь с каждым сознательным и несознательным его проявлением, правительство не задумалось снять с поста крупнейшую ученую

силу и бросить ее в тихую заводь, на Забалканский проспект.

Такое дело, как руководство реорганизацией палаты, впервые выпадало на долю Дмитрия Ивановича. Во всей прежней педагогической деятельности Менделеев встречался с уже давно организованным учреждением, идущим по определенной программе. Ему не приходилось организовывать наново, на свой страх и риск, администрировать, нести большую ответственность не только за свою работу, но и за работу всего учреждения в целом и каждого его работника в отдельности. При расширении круга деятельности Палаты расширялись и обязанности Дмитрия Ивановича по руководству каждой отдельной частью учреждения. Разработка программы дальнейших переустройств, учет выполненных заданий — всем этим руководил Дмитрий Иванович, приняв на себя обязанности организатора, администратора и главного руководителя большого научного учреждения.

Весь бюджет времени, весь распорядок дня в связи с новой работой изменились. В первый период деятельности в Палате не приходится думать о монументальных, огромных трудах, требовавших длительного изучения предмета. Но зато выходит много статей Менделеева по предметам, вплотную связанным с работой Палаты.

Первым делом, занявшим Дмитрия Ивановича, был вопрос о возобновлении прототипов; это было только одно из необходимых мероприятии Палаты, одно из многих дел, которые намечались в будущем. Объясняя все переделки, которых требовала программа работ, Дмитрий Иванович писал: «В столь новом специальном учреждении, какова Главная палата мер и весов, и без возобновления были бы необходимы все те работы, которые ныне в ней совершаются для целей возобновления, так как по самой сущности дальнейших дел, предстоящих Главной палате, все части метрологических исследований должны быть приведены в ней к состоянию, вполне отвечающему современным требованиям, а где возможно, то и к их усовершенствованию».

План Дмитрия Ивановича состоял прежде всего в создании достаточной научной базы для метрологической работы, а потом уже расширения ее на практике. Но в сферах он наткнулся на чисто утилитарное отношение к Палате; в министерстве финансов, в ведении которого находилась Палата, рассуждали так: нам давайте реальные результаты, а всякие постройки и перестройки — это «профессорские мечтания». Министр финансов Вышнеградский, не успев окончательно оформить назначение Менделеева, ушел в отставку, так что для реализации «профессорских мечтаний», не оставалось даже остатков

гейдельбергской дружбы, превратившейся последние годы в официальную благожелательность министра. Место Вышнеградского занял С. Ю. Витте. Такая смена начальства могла бы быть роковой для менделеевских планов реконструкции Палаты, если бы сам Ватте не понимал, что интересы быстроразвивающегося буржуазного общества в России диктуют свои требования и, что урегулирование вопроса единиц мер и веса тоже одно из важнейших требований времени. Сам Витте, наиболее умный министр Российской империи, пишет в своих воспоминаниях о деятельности Менделеева в Главной палате мер и весов: «конечно, не мог не оценить того обстоятельства, что управляющим этой палатой мер и весов состоит такой выдающийся ученый, как Менделеев. Поэтому, как самому Менделееву, так и учреждению, находящемуся в его ведении, я оказывал всякую поддержку. Мне удалось поставить это учреждение на ноги, конечно благодаря только Менделееву, так как я сам в научную часть этого дела не вмешивался и не мог вмешиваться по неимению надлежащих для этого познаний».

Изгнанный из университета Деляновым Менделеев не даром нашел приют у Витте. Царское правительство, кабинет министров уже не мог оставаться монолитным. Портфели министров внутренних дел, просвещения, военного еще сохранялись в руках представителей дворянства — графы Толстой, Путятин, Делянов, генералы Треповы, по-прежнему вершат учреждениями, на которых зиждется военная мощь самодержавия, надзирают за умонастроениями масс. Но министерство финансов находится уже в руках ставленников буржуазии[21]. Иностранные банкиры доверяют свои капиталы Вышнеградскому и Витте. Буржуазия тесно сотрудничает с дворянством: позднее не кто иной, как Витте, устраивает царю крупный заем во Франции на удушение русской революции 1905 г. Но в вопросах внутреннего хозяйства и финансов интересы буржуазии подчас резко противоречат политическим интересам дворянства.

Витте протежировал беспокойному профессору не случайно. В «Толковом тарифе» и в других своих многочисленных выступлениях по вопросам экономики и промышленности Менделеев давно зарекомендовал себя, как протекционист. Привлечение капиталов в промышленность, создание законодательства, обеспечивающего дивиденды предпринимателям, соответствующая таможенная политика — такова была программа, выдвигаемая Менделеевым. Умный и дальновидным ставленник буржуазии Витте стремился сохранить такого глашатая нужд молодого бурнорастущего промышленного капитала, каким был Менделеев, путем привлечения его к

непосредственному участию в работе одного из филиалов своего министерства.

Но Витте не терпелось: он торопил и требовал от Палаты мер и весов «выхода на рынок». Первым таким «выходом» была поверочная ревизия, обнаружившая колоссальные злоупотребления учреждений, ставивших клейма на разновесы и аршины. После ревизии выяснилось, что основное, с чего надо начинать работу Палаты, это возобновление прототипов русских мер длины и веса и установление точных соотношений между мерами русской, английской и метрической систем. Даже такая первоначальная работа требовала штата квалифицированных сотрудников и организации лаборатории.

На первых же порах Дмитрий Иванович столкнулся с неумолимой бумажной волокитой. За каждым делом приходилось обращаться в департамент торговли и мануфактур при министерстве финансов, к которому принадлежала Палата. В департаменте бумаги застревали неделями, до тех пор, пока Дмитрий Иванович сам не отправлялся по выражению палатских служащих «распушить». Уверяли, что в департаменте он «бушевал» и воевал до тех пор, пока не ускоряли или ни обещали ускорить прохождение дела. Такие «административные» обязанности отнимали массу времени и раздражали Дмитрия Ивановича. Рассказывают, что, ища выход из этого положения, Дмитрий Иванович хитрил. Он пригласил в Палату на два часа в день, за хорошее вознаграждение столоначальника из департамента. Являясь в 11 часов, столоначальник составлял нужные бумаги и уносил их с собой, в департаменте проводил по всем инстанциям, а на другой день возвращал обратно в Палату.

Труднее всего давались ссуды на расширение здания, на организацию необходимых помещений. Работы должны происходить в специальных лабораториях: электротехнической, монометрической, фотометрической; мечталось о собственной обсерватории для точных вычислений времени и главным образом, конечно, о всех возможных приспособлениях для точного взвешивания. В здании бывшего Депо нечего было думать развернуть подобную работу. Необходимо было крупное ассигнование на расширение здания. Ассигнованиями ведал Государственный совет, председателем которого состоял великий князь Михаил Александрович. Вот что рассказывает о посещении им Палаты одна из палатских служащих Ф. Э. Озаровская: «Дмитрий Иванович замыслил посещение Палаты великим князем для «высочайшего обозрения» и убеждения, как тесно Палате с ее многообразными задачами в ее помещении. И затеял Дмитрий Иванович инсценировку тесноты. В течение двух дней

вытаскивались из подвальных помещений различные тяжелые древности — остатки неосуществленных грандиозных и неуклюжих сооружений для опытов прежних хранителей.

Слышно было, как грохотал и стонал Дмитрий Иванович:

— Да не в уголок, а на дороге! Балду-то, балду-то сюда в коридор! Под ноги, под ноги! Чтоб переступать надо было! Ведь не поймут, что тесно, надо, чтоб спотыкались, тогда поймут!

Просторные коридоры стали неузнаваемы. Всюду торчал научный хлам, а Дмитрию Ивановичу все казалось мало: ведь втолковать надо!

Наконец, наступил день августейшего посещения. С утра началось волнение у Дмитрия Ивановича, весьма обычное для него при официальных торжествах: на какое плечо надевать ленту? Спрашивал всех домашних — не верил, посылал к сослуживцам спросить и надел наоборот. Особое мучение составил вопрос о брюках: Дмитрию Ивановичу все казалось, что надо одеть белые. Они его ужасали, бесили, и все-таки он их надел. Ордена у него валялись вместе с винтиками, гаечками в какой-то коробке из-под сигар на столе, все это ему было ненавистно, но он думал, что люди придают этому громадное значение, а ему необходимо смиренно подчиняться, а вот именно смирения Дмитрию Ивановичу не хватало, а потому он волновался и сердился ужасно. Наконец стало известно в Палате, что «его императорское высочество изволил выехать из дворца», и все выстроились в вестибюле Главной палаты. Дмитрий Иванович очень походил на льва, готовящегося к нападению.

Прибыл министр финансов С. Ю. Витте, и взгляд его упал на злополучные брюки.

— Дмитрий Иванович! Зачем же вы белые-то? Надо в черных…

— А-а-аI — застонал Дмитрий Иванович. — Мне ведь никто не сказал, я ведь этого ничего не знаю… Почем я знаю? Ну, уж как хотите, а я переодеваться здесь не стану! Я уж так останусь.

Это было бы всего печальней, — улыбнулся Витте, — если бы вы сейчас здесь стали переодеваться. Да вы не беспокойтесь… Это пустяки.

Прибыл великий князь, и началось собрание.

Дмитрий Иванович, помятуя этикет, следовал сзади наследника с его свитой и властно покрикивал:

— Не туда-с! Налево-с! Не невольте оступиться: тесно у нас… Направо-с!

Когда дело дошло до жидкого воздуха, который в России был получен впервые именно в Палате, наследник осведомился, сколько выйдет жидкого воздуха из количества, заключенного в

данной комнате.

— Это сейчас можно рассчитать: десятью десять… э… э… пять… э… э…

— Сто! — подсказал гость.

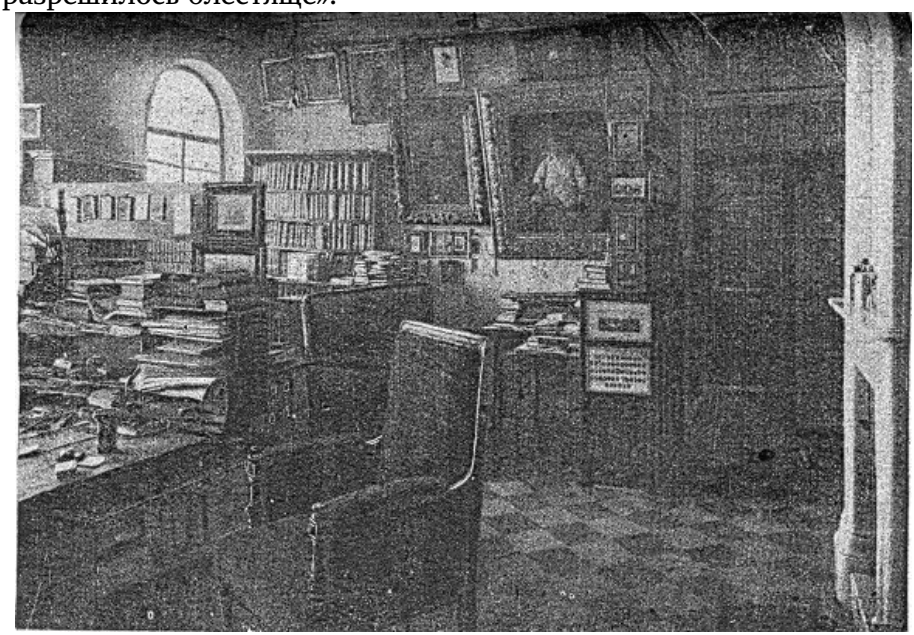
Дмитрий Иванович сердито тряхнул головой и настойчиво продолжал:

— Десятью десять…

— Сто! — снова не выдержал председатель Государственного! совета.

— Десятью десять… — во весь голос, тряся головой, закричал Дмитрий Иванович и вдруг спокойно закончил: — триста пятьдесят килограммов!

При дальнейшем обходе Дмитрии Иванович забыл этикет, шел впереди, властным тоном, полуоборачиваясь назад, на ходу бросал замечания, а наследник, отставая на поворотах, вполголоса покрикивал на свитских: «Не туда-с! Налево-с!» — стараясь изобразить Менделеева. Видно было, что посещение Палаты доставляло ему большое редкое удовольствие из-за чудака-ученого, и дело с ассигнованием нужных сумм разрешилось блестяще».



Кабинет Д. И. Менделеева

В то время, как Дмитрию Ивановичу всякими правдами и неправдами приходилось побеждать учрежденческую волокиту, администрировать, реорганизовывать, перестраивать, т. е. заниматься делами, не имеющими никакого непосредственного отношения к его ученой деятельности, заграничные ученые и их организации за ним внимательно следили. В Англии, давно был

учтен удельный вес Менделеева как мирового ученого. Медали Деви, Фарадея, Каплея, полученные Дмитрием Ивановичем, были лучшими показателями той оценки, которой пользовался он в иностранных научных кругах.

В 1894 г. Дмитрий Иванович получил снова приглашение из Англии, на этот раз из университетов Кембриджа и Оксфорда, где ему присудили докторскую степень. (В Эдинбургском университете он получил ее раньше.)

Сначала Дмитрий Иванович проехал в Кембридж. Церемония получения докторской степени обставлена очень торжественно и строго традиционно. Весь ритуал совершается так, как совершался в средние века. Жена Дмитрия Ивановича, и в этой поездке сопровождавшая его в Англию, рассказывает в своих воспоминаниях: «Президент вышел в черной мантии с длиннейшим шлейфом, покрытым роскошной золотой вышивкой. Герои дня, ученые, получавшие докторскую степень, были в средневековых плащах с очень широкими рукавами и черных бархатных беретах (точный костюм Фауста). Цвет этих плащей у всех разный: у естественников и философов — яркокрасный с яркосиними отворотами, у филологов и историков — фиолетовый, у музыкантов — белый. У Дмитрия Ивановича был яркокрасный с синими отворотами. Но никому не шел так средневековый костюм, как ему, с его длинными пушистыми волосами, с его лицом несовременного типа. Недаром его называли всегда Фаустом. В этот год докторскую степень получал также принц Йоркский, теперешний король Англии. Он стоял вместе со своими коллегами по науке в таком же докторском костюме и ожидал своей очереди. Президент торжественно по-латыни держал свою речь каждому из новых докторов отдельно, перечисляя его заслуги.

Странный обычай сохраняется до сих пор на этих торжествах. Студенты, одетые также в средневековые плащи и коротенькие береты, весь этот день пользуются особой свободой. Занимая места на хорах, они очень громко говорят замечания по адресу новых докторов, нисколько не стесняясь в выражениях, выкрикивают шуточные замечания и, вообще, что называется, дурят. Они поджидают момента когда ученый, выслушав лично к нему обращенную речь президента, подходит получить из его рук свой диплом на докторскую степень. Этой минутой студенты и пользуются, чтобы крикнуть что-нибудь новому доктору. Например, принцу Йоркскому, когда он получал свой диплом, в минуту торжественной полной тишины, какой-то студент громко крикнул: «Ну, здравствуй, новый папаша!» — у него только что родился сын. Но они очень угодили Дмитрию Ивановичу, когда во

время торжественной речи президента, которая всегда говорится по-латыни, какой-то студент крикнул: «Да будет вам, сэр, довольно латыни, говорите по-английски!» К таким выходкам корректные англичане в этот день относятся с веселыми, снисходительными улыбками так принято».

В Оксфорде повторилось то же, что и в Кембридже. Дмитрий Иванович был первым русским ученым, получившим в Кембридже степень, и вообще получение ученых степеней в обоих университетах сразу крайне редко, так как университеты эти различных направлений.

В России, в этом же году Дмитрий Иванович был почтен избранием в члены Академии… художеств. Это неожиданное избрание объясняется тем вниманием и интересом к живописи, который постоянно проявлял Дмитрий Иванович. Он не только серьезно интересовался искусством, но и понимал его. Однако работа в Палате, которую Дмитрий Иванович хотел поставить на возможную научную высоту, и слабеющие силы не давали возможности так полно, как прежде, жить интересами искусства и встречаться с его представителями.

Постепенно, старея, Дмитрий Иванович сам перестал куда бы ни было выезжать, «среды», возобновившиеся было после второй женитьбы, становились все малолюднее, сохранились только личные дружбы с художниками. Близкие отношения наладились с Куинджи и Ярошенко. Отношения с другими художниками, посещавшими Менделеевых, поддерживала уже Анна Ивановна. Дмитрий Иванович все больше и больше уходил в дела Палаты, отходя от всего остального.

Одним из первых его мероприятий было создание журнала «Временник Главной палаты мер и весов». В нем сразу же появилось исследование Дмитрия Ивановича: «О весе литра воздуха». Дальнейшие исследования, производимые в Палате, также печатались там. Не желая отрываться от налаживаемой работы, Дмитрий Иванович в 1895 г. окончательно отказался от должности консультанта военного и морского министерств и всецело отдался интересующим его вопросам русской промышленности и проверке законов Ньютона и Галилея.

Промышленности Дмитрий Иванович уделял по-прежнему много времени. Задолго до смерти Александра III, окончательно, выяснился буржуазный путь развития России. Реакция, царившая в 80-х годах тормозившая буржуазное развитие страны, окончилась одновременно с колоссальным неурожаем 1891 г. То, что замечали раньше только внимательные ученые, как Менделеев, статистики, экономисты да революционные партии, стало общим достоянием. Неурожай показал, что крестьянство

разорено, что государственный бюджет покоится на самых шатких основаниях. Голод охватил 20 губерний. Все «хождения в народ» молодежи, на помощь голодающим никак не могли быть радикальной помощью. Еще и еще раз подтверждалась для Дмитрия Ивановича мысль его о необходимости внедрения промышленности в хозяйство страны. Большинство же до сих пор, по традиции не мыслило себе Россию иначе как страной аграрной и ее развитие как укрепление сельского хозяйства. Очень скоро пришлось отказаться от этой концепции, когда в начале 90-х годов появились плоды знаменитых «конверсий» Вышнеградского, фактически сводившихся к переводу русских долговых обязательств за границу. Понижение процентов, плативших по русским государственным займам, делало бумаги невыгодными для русских держателей. Это освободило около полутора миллиардов рублей, которые и были затрачены почти всецело на промышленность. Вышнеградский был по всем своим взглядам и навыкам первым истинно буржуазным министром, в его расчетах большую роль играла международная биржа и ее колебания, чем домыслы дворянского правительства, все более утрачивавшего свою роль. Витте был во многом продолжателем. Иностранный капитал, благодаря конверсиям завоевавший главенствующее положение в России, начал с лихорадочной поспешностью строить заводы, фабрики и главное — железные дороги. Вместе с промышленным строительством и аграрным кризисом усилился быстрый рост городского пролетариата и его революционизирование. Марксизм, исторический материализм становился общепризнанной философией наиболее передовой части русской интеллигенции 90-х годов.

Дмитрии Иванович не принадлежал к этой части интеллигенции, считая себя противником марксизма и материалистической философии вообще. Равно считал ошибочным и идеализм. Себя называл «реалистом», говоря: «Реализм всегда идет против всяких наступательных войн и стремится уладить противоречия, исходя из действительных обстоятельств, в государственной же жизни — от истории. Идеалисты и материалисты видят возможность перемен лишь в революциях, а реализм признает, что действительные перемены совершаются только постепенно, путем эволюционным».

И считая эволюционным путем России развитие капитализма, Дмитрий Иванович всюду выступал идеологом протекционизма, т. е. системы покровительственных и поощрительных мер таможенного и акцизного характера, по отношению к отечественной промышленности. запретительных в отношении к внешней торговле.

Противники взглядов Дмитрия Ивановича, российские фритредеры, т. е. защитники принципа свободной торговли, выступая против него, называли его идеологию «марксистской». В этом они, разумеется, ошибались, быть может умышленно стремясь отбросить Менделеева в лагерь революций, изобразить его как «красного», и неблагонадежного профессора. При кажущейся близости некоторых положении Менделеева научному марксизму, — его политическое мировоззрение отличается коренными расхождениями с учением Маркса, о чем скажем подробнее дальше. Однако достаточно было и некоторых общих черт, чтобы возбудить против него бесконечные нападки.

Одну из особенно боевых стычек пришлось Дмитрию Ивановичу вынести на Нижегородском торгово-промышленном съезде в 1896 г., где поставлен был вопрос о пошлинах на сельскохозяйственные орудия. Дмитрий Иванович выступал против снижения пошлин, считая это ударом по отечественной промышленности. Противников его оказалось большинство, они доказывали, что при такой политике увеличится вывоз, ведя за собой обнищание и без того бедной России. С этого времени во фритредерских кругах появился иронический термин «менделеевщина», определяющий собою ложное, с их точки зрения, понимание промышленности и задач страны. Сам же Дмитрий Иванович, объясняя свое понимание вопроса, писал: «Будучи убежденным протекционистом, уже как землевладелец, лично поработавший на сельскохозяйственном поприще, я говорю о необходимости всеми способами развить всякие виды промышленности…» потому что «1) Россия очень богата сырьем весьма разнообразных видов уже по одному тому, что владеет громаднейшими пространствами земли. Добывать только сырье — значит отказаться от сливок довольствуясь снятым молоком, потому что сырье само по себе, часто не потребляется людьми, и его отправка, переделка и обработка требуют труда не меньшего, чем самая добыча сырья. А так как добывать сырье может и дикарь, ценность своего труда мало ценящий, обработка же производится приемами, доставляемыми образованностью, ценящего свой труд, даже подготовительный то крупнейшие заработки во всех отношениях достаются на долю добывателей сырья. Это можно доказать всякого рода числами, но мне кажется, что это должно быть ясным и из немногих сказанных соображений; 2) даже сырье, подобное хлебу, во многих больших и передовых странах облагается ныне высокой охранительной пошлиной, как видим это особенно ясно в Германии Франции и Италии. Ограждение это имеет целью не дать упасть в своей стране земледелию, которое нуждается в определенной ценности

хлебных товаров для того, чтобы труд и производства вознаграждались хоть сколько-нибудь сносно. Нам же, долженствующим лишь начинать и развивать переделывающую промышленность, естественно — хотя бы уже в отместку — покровительствовать преимущественно внутренней переделке всякого своего сырья, тем более, что путь этот сбавляет всякие иные подати и налоги; 3) развивать хлебное хозяйство для вывоза массы хлебов и покровительствовать всеми мерами лишь земледелию, как доказано выше, в России невозможно до той меры, какая ей прилична по размерам и свойствам хлебов, и при самом маленьком избытке ценность их во всем мире падает, и, следовательно, обрекая народ преимущественно на земледельческий труд, люди клонят дело к тому, чтобы Россия вечно бедствовала и народ никогда не получал достатка других народов; 4) переделанные товары, хотя бы даже хлебные, в муку, макароны и т. п., а тем паче всякие иные, веса, стоящего провоза заключают в себе всегда меньше, чем сырье, а ценность имеют большую, потому что содержат в себе труд; пространство же России так велико, что провозная плата должна быть в ней принята в первейшее внимание; 5) хлебные или подобные произведения почвы характеризуются тем, что производятся только в летнее время, а потому земледельческая деятельность навсегда останется потребляющею мало трудового времени, а, следовательно, масса потенциального народного труда остается у нас скрытою, чего не будет при промышленной переработке сырья. Богатства же, даже достаток, определяются исключительно количеством труда, проявляемого народом в производстве полезностей; 6) земледелие уже нигде не достигает совершенства, т. е. больших урожаев, иначе как при помощи промышленности, необходимой не только для дешевизны перевозки, но и для орудий, удобрений, развитых знаний и усовершенствованных видов потребления, совместимых только с развитием промышленности, так как земледелие, завися преимущественно от почвы, менее промышленности находится в людском распоряжении, и 7) земледелие при усовершенствовании все менее и менее требует рук или затраты времени и труда для производства данного количества хлебов, а потому одно оно никоим образом не может давать достатка всем прибывающим жителям, тогда как виды промышленности разнообразятся год от году до чрезвычайности и умножаются в количестве, что ведет к возможности всем жителям пользоваться трудовым заработком. Наивысшим благополучием впредь, когда везде народу еще прибавится, должны пользоваться те лишь страны, которые равномерно разовьют все виды промышленности, сообразно со

своими природными запасами между которыми запасы земли наиболее важные».

В другом месте в докладной записке по вопросу о привлечении иностранных капиталов для скорейшего развития промышленности в России Дмитрий Иванович говорит: «… Ограниченный рост промышленности совершенно непригоден нашему краю и неприличен нашем народу, привыкшему шагать, а то лучше спать. Это потому, что народ смутно, но решительно, по здравому инстинкту познает, что, идя помаленьку, мы никогда не догоним соседей, а надо не только догнать, но и перегнать».

Применение своих знаний и сил на пользу экономического развития страны казалось Дмитрию Ивановичу всегда наиболее привлекательным полем деятельности. И деятельность в Главной палате мер и весов захватила Дмитрия Ивановича не только возможностью реализации в ней чисто научных интересов, но и своим прямым отношением к промышленности.

Расширяя круг работ Палаты, открывая все новые лаборатории Дмитрий Иванович расширял и штат сотрудников. Между прочим, он одним из первых стал вводить женский труд. На примере матери Дмитрий Иванович знал, что женщина способна вести дело наравне с мужчиной, нисколько не уступая ему в качестве своей работы. Поэтому он глубоко возмущался зависимым положением женщин и всемерно старался содействовать не бумажной, а настоящей, экономической эмансипации женщины.

Первое появление женщин в Палате относится к 1897 г., к тому времени, когда Дмитрий Иванович писал свое: «Опытное исследование над колебаниями весов». Одна из первых сотрудниц — О. Э. Озаровская вспоминает: «Вдруг из кабинета Дмитрия Ивановича раздается пение не пение, а какие-то протяжные звуки: слова божественные, мотив — неуловим. Или веселый, торжествующий речитатив:

— Ganz akkurat, ganz wie deutsch! Совсем по-немецки!

Это значит — ему удалось подклеить все клочки и кусочки к рукописи. Банка гуммиарабика с кисточкой всегда стояла на его столе, и он любил подклеивать, создавая иногда двухаршинные полотнища вместо обычной страницы рукописи. К слову сказать, почерк у него был крайне неразборчивый. В типографии, где печатался его труд, были специалисты-наборщики для менделеевской рукописи, которым по выходе корректурного листа выставлялось ведро водки.

Но вот однажды к нам донеслось из кабинета:

— У-у-у! Рогатая! Ух, какая рогатая! кх-кх-кх! (это смех). Я же одолею, я тебя одолею. Убью-у!

Это значит Дмитрий Иванович бился над неуклюжей математической формулой и, действительно, одолевал ее: при помощи остроумных выкладок превратил в коротенькую и очень изящную. Вообще он был недюжинным математиком, стремившимся всегда найти приемы приложения этой дисциплины к жизненным явлениям (например, применение метода Чебышева к приращению народонаселения в Соединенных Штатах, теоремы Гильдена — к приросту деревьев и пр.). Уставши писать, он выходил к нам отдохнуть, делился своими выводами и предположениями или сообщал нам местные мнения о нас наших бывших профессоров. Сам Дмитрий Иванович отзывался о нас тоже с большой похвалой, разумеется, в своеобразной форме.

— А если что вычислять по формулам Чебышева, так это вы обращайтесь к барышням, к барышням, они на этом уж…

Дмитрий Иванович должен был докончить, «собаку съели», но, должно быть, подумал, какой это неделикатный образ для деликатных существ, закончил:

— Собачку скушали!

Много позднее, желая похвалить мою подругу, которую я порекомендовала в качестве секретаря одной редакции, возглавляемой Дмитрием Ивановичем, он однажды обратился ко мне:

— А ваша подруга на вас походит, вроде вас… э-э… не редькой голова-с… Не редькой!

Я тогда же поняла, что это большой комплимент, и обрадовалась форме своей головы».

1897 г., кроме такой большой по тем временам реформе, как введение служащих женщин в штат Палаты, отметился в истории ее существования окончательным восстановлением прототипов. Восстановленные прототипы русского аршина и русского фунта были торжественно замурованы в стене Сената. Окончив это дело, Палата под руководством Менделеева особенно усиленно занялась теоретическими исследованиями приемов точного взвешивания. Точность доводилась от миллионных частей груза до миллиардных. Одновременно проводились опыты над продолжительностью колебаний и декрементом весов. Большинство мероприятий, задуманных Дмитрием Ивановичем, систематически проводилось в жизнь. Создавались научные лаборатории для изучения единиц веса, единиц длины и термометрическая. Организацию весовой лаборатории Дмитрий Иванович взял на себя, заботясь обо всем вплоть до мельчайших деталей. Его интересовали законы, управляющие колебаниями весов, и выработка приемов точного взвешивания. К этому времени относятся работы Дмитрия Ивановича, напечатанные во

«Временнике» Главной палаты, как по этим вопросам, так и по вопросу определения удельного веса, данного объема воды и изменения ее удельного веса между 0° и 30°, подготовки опытов для измерения абсолютного напряжения силы тяжести. За ними мерещилась огромная проблема космологического характера — новое представление закона всемирного тяготения. Как всегда, мысль Менделеева не останавливалась на подготовительных кропотливых исследованиях, а стремилась в область чисто философских обобщений.

Не было забыто однако и практическое дело: в различных городах России с целью упорядочения торговых мер длины и веса создавались поверочные палатки. Число их было доведено до двадцати пяти.

Мера жизни

Кончалось столетие. Четвертый за память Менделеева император уже начал свое кровавое царствование Ходынкой. Уже создались в разных городах России первые марксистские кружки. Уже «легальный марксизм» получил возможность открытых выступлений. Растут и учащаются рабочие стачки и забастовки. Появляются «рабочие союзы» в Москве, Питере и Киеве.

Но на фабриках 11 1/2-часовой рабочий день. Витте в интересах промышленного капитала вводит золотое обращение. На Дальнем Востоке империя проявляет все большую военную агрессию.

Дмитрию Ивановичу Менделееву пошел седьмой десяток. Уж это не тот подвижной человек, что легкой юношеской походкой вбегал кафедру, развевая каштановые кудри. Волосы поредели, еще больше ссутулились широкие плечи, очки стали бессменным спутником.

«Ежедневно во дворе Главной палаты, — вспоминает секретарь его М. Н. Младенцев, — можно было видеть Дмитрия Ивановича Менделеева, прогуливавшегося по тротуару, идущего от ворот до здания Палаты… Ласково улыбаясь при встрече с каждым, проходившим мимо, Дмитрий Иванович предупредительно кланялся и в иных случаях приветливо махал рукой. Одет был Дмитрий Иванович в серое пальто своеобразной формы и такого же цвета фуражке, сшитой по форме головы, всецело ее окутывающей. Сшито все это было согласно его указаниям».

Так шилось и все остальное — по собственным указаниям, всю жизнь у одного и того же портного, не считаясь с модой, по фасону, облюбованному еще в молодости.

«После прогулки Дмитрий Иванович шел в Палату. Зайдет, бывало, в канцелярию, сядет на диван, положит ногу на ногу, вынет коробочку с табаком и, положив на колени, скрутит папиросу, выкурит, снова новую и так, не переставая, одну за другой, а в это время ушивает своих сотрудников, дает распоряжения, а в иных случаях рассказывает что-нибудь, после чего уходит в свой кабинет».

Страстный курильщик Дмитрий Иванович, к слову сказать, однажды не выдержал долгих перерывов между отдельными блюдами на одном из торжественных обедов за границей, после научного съезда. Участники его, увидев маститого русского ученого поднявшимся с места, ожидали услышать выступление по текущему вопросу. Разговоры притихли.

— Э… э… Permettez moi… Э… fumer! — обратился Дмитрий Иванович к председательствовавшему.

Разумеется, разрешение было дано. Больше того — председатель Вант-Гофф для того, чтобы не подчеркивать экстравагантности Менделеева, закурил и сам. За что и выслушал от чопорных коллег град упреков: если можно разрешить курение среди обеда сибирскому чудаку, это не значит, что председатель высокого собрания должен подавать к этому пример…

«Приходилось бывать у него рано утром, по его зову, — продолжает М. Н. Младенцев, — Приходишь, а он сидит, согнувшись, спешно пишет, не оборачиваясь, протяжным голосом скажет: «да-а-а… погодите»… а сам, затягиваясь папироской, скрученной самим, не отрываясь, двигая всей кистью руки, пишет и пишет… Но вот папироса ли пришла к концу, или мысль запечатлена на бумаге, а может быть пришедший нарушил течение его мысли, откинувшись, он скажет: «Здравствуйте, а я всю ночь не спал, интересно, очень интересно… Сейчас немного сосну, а потом снова, очень все интересно…» Объяснит зачем звал. «Ну, и ладно, довольно, пойду прилягу». Не успеешь от него уйти, как снова Дмитрий Иванович зовет к себе. Приходишь, а Дмитрий Иванович восклицает: «нет, не могу спать, где же, надо торопиться. Ох, как все это интересно!» И снова сидит и пишет».

Обычный распорядок домашнего дня, привычки, излюбленные занятия записаны женой его Анной Ивановной так:

«Обедал всегда в шесть часов. За обедом был очень разговорчив, если был здоров. Ел Дмитрий Иванович очень мало и не требовал разнообразия в пище: бульон, уха, рыба. Третьего, сладкого почти никогда не ел. Иногда он придумывал что-нибудь свое: отварной рис с красным вином, ячневую кашу, поджаренные лепешки из риса и геркулеса. Иногда одно из этих блюд он просил подавать каждый день по целым месяцам. В кругу наших знакомых иногда такие любимые кушания Дмитрия Ивановича входили в моду, но только что они входили в моду, как Дмитрий Иванович придумывал другое.

Вина он пил всегда очень мало, — маленький стаканчик красного кавказского или Бордо. После обеда дети бежали в кабинет и оттуда приносили всем десерт — фрукты, сладости, которые Дмитрии Иванович имел всегда у себя, но не для себя.

После обеда Дмитрий Иванович любил, чтобы ему читали вслух романы из жизни индейцев, Рокамболя, Жюля Верна. Классиков он слушал и читал только тогда, когда не очень уставал от работы. Он очень любил Байрона «Тьму», «Кана» и русских, кроме Пушкина, — Майкова и Тютчева, особенно его «Sileutium».

Молчи, скрывайся и таи
И чувства и мечты свои…

Дмитрий Иванович без волнения не мог говорить эти стихи.

Иногда он раскладывал пасьянс. Один из них, не помню, как он назывался, он раскладывал со своими видоизменениями. Он его придумал очень давно, вскоре после того, как познакомился со мной, бубновая дама (которая обозначала меня) должна была поместиться каким-то особым образом, первой сверху в первом ряду. В часы отдыха Дмитрий Иванович любил клеить. Когда я была еще ученицей Академии и жила у Екатерины Ивановны Капустиной, Дмитрий Иванович заинтересовался особенно живописью. Он стал покупать фотографии с художественных произведений. Заказывал огромные прекрасные альбомы с пустыми страницами твердой, хорошей бумаги и на них сам наклеивал фотографии, гравюры, иногда и рисунки. Первый альбом был сделан для моих фотографий и рисунков, на нем стоят мои прежние инициалы «А. П.». К счастью, этот альбом и несколько других уцелели. Потом он стал клеить рамки тоже для фотографий и гравюр, потом кожаные ящики в виде чемоданов, а когда у него была катаракта, то и целые столики очень правильных красивых пропорций. Клей он изобрел сам, и, по мнению всех, кто пробовал этот клей, он был первосортный.

Через полчаса после обеда Дмитрий Иванович опять принимался за работу и иногда работал и всю ночь».

В Палате Дмитрий Иванович все еще неровный в отношении со служащими, темпераментный человек. Вспылит, накричит, расшумится и быстро отойдет: спокойно справится о здоровье жены, пригласи сыграть партию в шахматы. Попадало и посетителям. О. Э. Озаровская приводит выразительную сцену, разыгравшуюся в кабинете Дмитрия Ивановича.

«…Оказалось, надо писать ответ одному испанскому ученому, открывшему новое соединение иода, требующее, по его мнению, пересмотра атомного веса. Первые же слова Дмитрия Ивановича касались сущности, и формулировка мыслей на иностранном языке ложилась на меня большой ответственностью.

— Извините-с раньше сказать, как вы напишите!

Этого я никак не могла сделать, так как мне для того, чтобы сказать ответственную французскую фразу, надо было раньше написать, поправить, поэтому я молча писала.

— Извольте-с раньше сказать! — загремел Дмитрии Иванович и вдруг добродушно рассмеялся:

— У-у! Вот какая! Я сам с усам? Ничего, ничего я люблю

таких. Я сам такой. Ну-с, как вы изволили написать?

Не успели мы покончить с этой фразой, как вдруг раздался звонок, и слышу, просит доложить о себе сотрудник «Петербургского листка». Интервьюировать Дмитрия Ивановича! Из «Петербургского листка», помещавшего самые разнообразные интервью: с балериной и с изобретателем относительно холеры, с зубным врачом о воздухоплавании и т. п. Ну, думаю, будет жаркое дело! Хорошо, что попала в свидетельницы.

Бой завязался уже на пороге кабинета, куда выскочил Дмитрий Иванович.

— Кто такой? Карточку!

— Сотрудник газеты «Петербургский листок», ваше превосходительство.

— Дмитрий Иванович! — выразительно поправил интервьюера Дмитрий Иванович, — карточку! Не знаю, кто такой-с! — Ну-с, что угодно? Я занят!

— Я, ваше превосход… — Дмитрий Иванович!

— Я пришел, ваше превос….

— А-а: да Дмитрий Иванович!

— Я, Дмитрий Иванович, — уразумел, наконец, газетный сотрудник, — оторву вас лишь на несколько минут.

— Скорей, только скорей! Мы заняты: видите, письмо пишем! Ну-с, что угодно?

В это время неприятель уже занял позицию на стуле.

— Позвольте вас спросить, какого вы мнения о радии?

— О-о-оо?! О, господи!

Дмитрий Иванович склонился весь налево вниз и долго стонал, вздыхал и тряс головой: «О, господи!» — Потом он повернулся к гостю и на высоких нотах жалобы заговорил:

— Да как же я с вами разговаривать-то буду? Ведь вы, чай, ни чорта не понимаете? Ну как же я с вами о радии говорить буду? Ну-с, вот вам моя статья, коли поймете, так и слава богу. Одно только скажу, — дружелюбно заговорил вдруг Дмитрий Иванович, — и мой друг Рамзай, портрет которого вот тут стоит, и он тоже увлекается. Вопрос интересный, но темный: говорят много, а знают мало. Ну-с, все? Что еще? Только скорей. Время-то, время идет!

— Как вам пришла в голову, Дмитрий Иванович, ваша периодическая система?

— О-о! Господи!

Те же стоны, потрясанье глоовой, вздохи и смех: кх, кх кх И, наконец, решительное:

— Да ведь не так, как у вас, батенька! Не пятак за строчку Не так, как вы! Я над ней может быть двадцать лет думал, а вы

думаете сел и вдруг пятак за строчку, пятак за строчку — готово! Не так-с! Ну-с все? У меня времени нет. Заняты, письмо пишем…

— Какое письмо?

— О-о-о?!

Дмитрий Иванович замер, набирая воздух в легкие. Наступила могильная тишина, и вдруг Дмитрий Иванович во всю мочь крикнул:

— Любовное!!

Неприятель был побежден и спешил ретироваться, а великодушный г: дитель пояснил вслед, что письмо пишут такому-то, по такому-то «олу.

На другой день я, конечно, поспешила купить «Петербургский листок»: интервью длиннейшее! Дмитрий Иванович выведен обаятельно любезным. Отвечая на вопрос о радии, «он откинулся на спинку стула и начал…» Дальше шли кавычки и громадная выписка из данной репортеру статьи: «Химическое понимание мирового эфира». Потом опять любезность до самого конца с милым доверчивым сообщением, кому в настоящую минуту пишется письмо («Тут же сидел его личный секретарь»).

Прочла все Дмитрию Ивановичу. Он благодушно высказался:

— А неглупый человек! Догадался как поступить: Ничего не переврал по крайней мере.

Это, разумеется, относилось к выписке».

Но, несмотря на темперамент, годы дают себя знать: силы уже не те. Дмитрий Иванович избегает всяких выездов из дома, ограничивается прогулками по двору. Вскоре судьба посылает ему резкий удар.

На 19 декабря 1899 г. был назначен большой дневной спектакль для профессуры и видного петербургского чиновничества. В партере — парадные мундиры, в ложах — маститые столпы русской науки и государственности, сопровождаемые семьями. Здесь и Меншуткин, и Вагнер, и Иностранцев, и Петрушевский и другие. Появляется в своей ложе и седовласый, широкоплечий Дмитрий Иванович Менделеев. Странный, смущенный шепот встречает его появление, глаза всего театра устремляются на ложу Менделеева. Привыкший постоянно занимать общее внимание своей внешностью, Дмитрий Иванович спокойно усаживается. Внимание партера не уменьшается, из лож смотрят тоже только на Менделеева. Дмитрий Иванович понимает: конечно, это исключительный случай, что он, никуда много лет не выезжавший, вдруг оказался в театре, но все же не слишком ли много внимания этому случаю?

Пока Дмитрии Иванович в свою очередь тоже разглядывает публику, в ложу входит его племянник, молодой ученый М. Я.

Капустин и вызывает Анну Ивановну, в сопровождении которой приехал Менделеев. За плотно закрытой дверью ложи, где спокойно и благодушно сидит Дмитрий Иванович, чувствующий, что поездкой в театр совершил большой подвиг, происходит наверное такой разговор:

— Почему вы здесь?! Разве он не знает?

— Что?

— В утренней газете было сообщение…

— О чем?

— Да о Володе же, об его смерти.

— О Володиной смерти! — вскрикивает Анна, Ивановна и торопится в ложу, увезти из театра Дмитрия Ивановича, чтобы где-то, только не здесь, сообщить отцу о смерти его сына…[22]

Владимир Дмитриевич умер в несколько дней от воспаления легких. За неделю до смерти Дмитрий Иванович беседовал с ним, а вести о болезни его, посылаемые Феозвой Никитишной и женой Владимира Дмитриевича — Варварой Кирилловной, до Дмитрия Ивановича не доходили. Смерть сына, молодого тридцати четырех летнего человека, очень тяжело отозвалась на Дмитрии Ивановиче, горе его сразу состарило, даже одряхлило. Совсем еще бодрый в начале года, совершивший длительную поездку по Уралу, после похорон Дмитрий Иванович заметно осел, почувствовав утрату и тяжесть своих шестидесяти пяти лет.

— Я все могу вынести, что угодно, — жаловался он. — Как мне не сказали сразу, разве я так слаб? Я бы застал Володю еще живым…

Старший сын по окончании Морской школы стал офицером флота, бывал в плаваниях и вышел в отставку. Это был полный сил, коренастый, здоровый человек. Последнее время он сотрудничал в «Энциклопедическом словаре» Брокгауза и Ефрона, где сам Дмитрий Иванович редактировал фабрично-заводской отдел. Кроме того Владимир Дмитриевич был автором «Проекта поднятия уровня Азовского моря запрудой Керченского пролива» — предисловие к этой работе написал Дмитрий Иванович и гордился ею так, как только может гордиться отец работами своего сына, в котором он уже видел не только друга, поверенного в делах, но и сотрудника, помогавшего в осуществлении замыслов.

Оставалась еще дочь от первого брака, Ольга Дмитриевна. Но она уже была замужем, жила далеко, в Саратовской губернии. Дети от второго позднего брака только подрастали, не могли войти в интересы отца. Скорее дедовское чувство, чем отцовское умение жить интересами детей, могло проявляться в преклонном возрасте Дмитрия Ивановича. То же, очевидно, дедовское

отношение к детям, хотя бы чужим, толкало его к тому, чтобы собрать к себе ребятишек на елку, надарить им игрушек, хороших книг. «Гуляя по двору и заслышав, что где-то торговец продает яблоки, — рассказывает М. Н. Младенцев, — Д. И. выждет, пока тот не появится, и зазовет разносчика. Ребятишки, играющие на дворе, сбегались к Д. И., а он предлагал каждому из них взять по яблоку, а торговца просил сосчитать. Уплатив, он скажет: «И наверно кто-нибудь два взял», и при этом добродушно засмеется».

Но деловая энергия его не надламывалась. По-прежнему первым приходил он в Палату и уходил последним. Под его упорным и методичным вниманием проводили в жизнь поставленные задачи. Закончено было кропотливое, отнявшее много времени дело возобновления прототипов, созданы необходимые лаборатории: кроме весовой, термометрической и для изучения единиц длины — электрическая, фотометрическая, водомерная, газомерительная и другие. Создана была и астрономическая для хранения точного времени. Заботами Дмитрия Ивановича в 1901 г. был построен во дворе Палаты жилой дом. Нижний этаж его занимала механическая мастерская, помещение для большого компаратора. В восточном углу здания была выстроена астрономическая башня, а через все этажи по предложению Дмитрия Ивановича установлена железная труба диаметром в один метр и длиной 40 метров. Труба предназначалась для опытов над колебаниями длинных маятников в 36 м, 21 м и 17 м, с грузами от одного до трех пудов.

К 1903 г. появилась работа Дмитрия Ивановича «Попытка химического понимания мирового эфира». В ней он высказывает предположение, что эфир — особый химический элемент с весьма малым атомным весом, относящийся к нулевой группе периодической системы. Эта нулевая группа, не имевшая места в первом варианте менделеевской таблицы периодической системы элементов, появилась после сделанного в 1894 г. английским химиком лордом Рейлеем открытия газа аргона. Кроме аргона в нее вошли неон, криптон и ксенон. Нулевая группа была лишним подтверждением периодического закона.

Однако публикование своих работ, многочисленные цифровые подсчеты к ним и все, что требовало острого зрения, становилось трудней и трудней. Глаза Дмитрия Ивановича стали ослабевать. Следующую работу, задуманную не по линии продления исследований, а как свод жизненного опыта, книгу «Заветные мысли» Дмитрий Иванович уже диктует своему секретарю.

«Заветные мысли» — это и итог исканий мировоззрения, и сводка усилий, направленных к уразумению судеб родной страны

и всего человечества, и завещание: этическое, философское, политическое. Голос наставника и патриарха, к которому привык Дмитрий Иванович на кафедре и в своей семье, слышится в этой книге. Но голос этот обращен ко всей России. В предисловии он объясняет побуждения, заставившие взяться за написание этого труда:

«Всегда мне нравился и верным казался чисто русский совет Тютчева:

Молчи, скрытвайся и таи
И чувства и мечты свои,
Пускай в душевной глубине
И всходят в зайдут оне,
Как звезды ясные ночи,
Любуйся ими и молчи…

Но когда кончается седьмой десяток, когда мечтательность молодости и казавшаяся определенною решимость зрелых годов переварились в котле жизненного опыта, когда слышишь кругом или только нерешительный шепот, или открытый призыв к мистическому личному успокоению, от которого будят лишь гибельные потрясения и когда в сознании выступает неизбежная необходимость и полная естественность прошлых и предстоящих постепенных, но решительных перемен, — тогда стараешься забыть, что:

«Мысль изреченная есть ложь»,

тогда накипевшее рвется наружу, боишься согрешить замалчиванием и требуется писать «Заветные мысли». Успею ли и сумею ли только их выразить? Однако педагогический опыт не позволяет мне излагать их, так сказать, с конца, то есть с выводов практического свойства и запрещает теоретически их оголять, то есть лишать искусственной одежды действительностию, под которой скрыты тело и кости с силою и духом тех образов и форм, которые видны моему угасающему взгляду. А потому мне необходимо приходится сперва разобрать немало частных вопросов, при разборе бы я избежал этого на вид окольного пути, голые выводы могли бы показаться мечтательными, оторванными от истории и от того, чем в действительности занята, на мой взгляд, глубина современной русской мысли, а этого более всего прочего мне хотелось бы избегнуть. Притом, излагая сперва лишь частности, подобные вопросам, относящимся к сельскому хозяйству, народонаселению, внешней торговле, фабричной промышленности, университетам и т. п., я надеюсь постепенно и мало-помалу передать совокупность взаимных связей своих

«Заветных мыслей», так сказать, в самостоятельных этюдах и эскизах, списанных или «с натуры» или под ее живым впечатлением».

Д. И. Менделеев. Берлинская фотография 1905 г.

Действительно, в «Заветных мыслях» Дмитрий Иванович постарался коснуться всех интересующих его сторон «натуры». Начав с вопроса о народонаселения, он последовательно переходит к внешней торговле, к фабрично-заводской промышленности и еще раз, повторив здесь высказанные в других своих работах мысли, снова находит единственный выход для России в развитии промышленности.

В 1903 г. катаракт на глазу Дмитрия Ивановича настолько созрел, что можно было решиться на операцию. Иностранные врачи, за нее не брались, подозревая не катаракт, а «темную воду», но петербургский профессор Костенич это отрицал и сам предложил операцию. Операция, при которой волновались все, начиная с оперируемого, кончая ассистентам профессора — так нервен был Дмитрий Иванович, — сошла блестяще. Зрение было восстановлено, Дмитрий Иванович, получил возможность работать так же полноценно, как прежде, насколько хватало сил. Впрочем, годы, возраст не поддавались лечению. Дмитрий Иванович заметно слабел.

Вскоре после операции. 27 января 1904 г., уже праздновали его семидесятилетие и пятидесятилетие научной деятельности. Весь ученый мир откликнулся на это событие. Об этом свидетельствовали кучи телеграмм от отдельных ученых и научных объединений. К длинному научному титулу Дмитрия Ивановича, включавшему более семидесяти почетных званий, в этот день прибавилось еще множество новых, которыми и столицы мира, и отдаленные его уголки почтили великого ученого. К чести Российской Академии наук надо сказать, что она одна из первых принесла в лице своего секретаря поздравления Дмитрию Ивановичу. Как ни протестовал Дмитрий Иванович против празднования этого дня, ему было приятно чувствовать себя окруженным вниманием, знать, что пятьдесят лет потрачены недаром, и все это признают. На письма и телеграммы Дмитрий Иванович решил, отвечать сам, не помещая в газетах общей благодарности. «Это бессилие какое-то, — говорил Дмитрий Иванович, — что же печатно признаваться в нем!» — и после, месяца два отвечал на приветствия.

Знаменательный этот день, так тепло отмеченный русской и иностранной общественностью, для Дмитрия Ивановича был омрачен известием о том, что началась война с Японией, что японские миноносцы этой ночью атаковали русскую эскадру в порт-артурском рейде.

Собственно говоря, начало войны не было неожиданностью. Войну ждали давно, но тем не менее русская общественность надеялась до последней минуты, что правительство воевать не будет, не посмеет.

Конфликт подготовлялся задолго, еще с 1891 г., с того времени, когда Николай II, тогда еще наследник, был отправлен отцом на закладку Сибирской дороги и, заехав в Японию, получил головную рану, нанесенную каким-то фанатиком-патриотом. Сначала проектировалось связать дорогой центральную Россию с Владивостоком, проведя путь по русской территории вдоль

течения Амура. Впоследствии, найдя этот проект невыгодным, правительство решило проводить напрямик, через Манчжурию, т. е. через китайскую территорию. При этом Китай был вынужден предоставить России право держать в стране свои войска для охраны железнодорожного пути и станций. Кроме того, когда конечный пункт дороги вместо Владивостока отодвинули на юг, то Россия в 1898 г. «арендовала» у Китая морскую крепость Порт-Артур, на которую претендовала Япония, и торговую гавань Дальний. Русские инженеры дополнительно укрепили Порт-Артур, создав военную базу; Дальний Восток сосредоточил в себе торговые операции.

Постройка сибирской дороги, производившаяся преимущественно на русские капиталы и дававшая широкую возможность сбыта русской металлургической промышленности, уже одним этим была важна вдохновителям российского империализма, не говоря о том военном преимуществе, которое получала Россия на Дальнем Востоке. Но там Россия сталкивалась с интересами Японии, стремившейся расширить свои территории захватом части материка, а рынки — путем вытеснения своих торговых конкурентов из Китая. Положение на Дальнем Востоке создавалось такое, что рано или поздно надо было ждать вооруженного столкновения.

Россия усиленно готовилась к войне, увеличивая расходы на армию и флот. Если бы российский империализм довольствовался захватом рынков — войну, быть может, удалось бы оттянуть на неопределенное время, но Николаю II хотелось завоевания, которые увеличили бы бюджет не только страны, но и царствующей фамилии. Подходящим для завоевания куском представлялась ему Корея, с 1895 г. ставшая независимой империей и граничившая с Россией, — с Уссурийским краем. Но и Японии Корея казалась наилучшей возможностью «перейти на материк». По договору Российская империя обязалась не чинить препятствий «преобладанию Японии в сфере торгово-экономических предприятий» в Корее. Но на деле Николай II, наслышанный о колоссальных лесных и минеральных богатствах Кореи, ни в каком случае не желал ими делиться с Японией. В компании с великими князьями и целым рядом других авантюристов царь захватил в Корее знаменитые в свое время лесные концессия на реке Ялу. Двуличная политика обострила отношения между странами и привела их к войне 1904 года.

Несмотря на приготовления, Россия оказалась к войне не готовой. Флот был слаб и технически отстал. Сибирская дорога не была достроена. Но русское правительство торопилось с войной. Во-первых, оно не считало японцев серьезными противниками, во-

вторых, надеялось войной отвлечь внимание все более революционизирующихся широких масс от вопросов внутренней политики.

С ростом капитализма в России чрезвычайно обострилась классовая борьба. Помещичья диктатура, державшаяся на свирепом угнетении народных масс, классовом и национальном, стремилась сохранить полу крепостнические формы эксплуатации крестьянина и совершенно бесправное положение рабочего, лишенного какой бы то ни было возможности легально защищать свои интересы, ведущего нищее существование. Непрерывные, все возраставшие крестьянские волнения и стачки рабочих были ответом на гнет самодержавия.

Объединение рабочих стачек с политической борьбой было делом революционного марксизма. В 1898 г. произошла первая попытка создания «Российской социал-демократической рабочей партии», центральный комитет которой был тотчас же арестован. С 1900 г. центром партийной работы становится газета «Искра», подготовившая к 1903 г. II партийный съезд (за границей). На съезде этом партия раскололась на большевиков и меньшевиков. Пролетариат становится вождем революции и в лице большевистской партии получает руководящий центр, но деятельность меньшевиков еще сильно затрудняет развитие революционного движения.

Одновременно с этим на фоне рабочего движения растут кружки народовольческого типа и смыкаются к 1904 г. в буржуазную партию социал-революционеров (эсеры), выражавшую интересы крестьянства, преимущественно зажиточного. Эсеры по примеру народовольцев возродили террор: «боевой организацией» террористического назначения были убиты министры Боголепов, Сипягин и Плеве, вдохновитель войны, руководитель правительственных репрессий. В этот же период появляется «Союз освобождения», объединяющий представителей мелкой буржуазии с либералами.

Первые этапы нарастающей революции лучше всего характеризуются следующими определениями Ленина: «1) Рабочее движение поднимает пролетариат сразу под руководством РСДРП и будит либеральную буржуазию (1895–1901 гг.); 2) рабочее движение переходит в открытую политическую борьбу и присоединяет политически проснувшийся слой либеральной и радикальной буржуазии к мелкой буржуазии (1901, 1902–1905 гг.)»[23]

Грозные волны растущей революции заставили, правительство рассматривать войну не только как естественное продолжение внешнем политики, но и как спасение от

внутренних затруднений. Мобилизация, разжигание шовинистических настроений, промышленное оживление вследствие военных заказов было, теми средствами, на которые правительство надеялось в борьбе с революционным движением.

Первые взрывы патриотизма, сопутствовавшие началу войны, очень скоро сменились недоумением. Правительственная пресса изображала дело так, что японцев можно «шапками закидать», а вдруг они оказались сильнейшим противником. Скоро недоумение сменилось общим недовольством широких масс против правительства, втравившего страну в эту отчаянную бойню. Одно за другим приходили с фронта сообщения о поражении русских войск. Русский флот японцы заперли в гавани Порт-Артур, предварительно потопив два крейсера и выведя из строя два броненосца — этим они создали себе возможность сухопутной войны, возможность беспрепятственно высаживать десанты в Манчжурии.

Дмитрий Иванович поддался в начале войны патриотическим настроениям, и готов был считать Японию несерьезным врагом. В своей книге он высказал несколько «заветных мыслей» об японской войне. Под давлением друзей свою статью по этому вопросу он закончил тем, «чего можно требовать от Японии после благоприятного для нас исхода войны, в котором никто не сомневается». Правда, Дмитрий Иванович свои соображения по этому поводу все же оговорил — «в случае удачи». Очень скоро всей Россия стало понятно, что «удачи» не предвидится. Потерян был Дальний, и главная военная база, Порт-Артур, оказалась осажденной с моря и с суши, а к концу года — пала.

Поражения и беспрерывная мобилизация стали вызывать еще более резкое недовольство внутри страны. С угрожающей быстротой росло количество крестьянских «бунтов» и рабочих забастовок. Либеральная буржуазия создавала ряд «союзов».

Правительство пошло на некоторую уступку — разрешило земский съезд. Но такие события, как съезд, не имели никакого сколько-нибудь серьезного значения в умиротворения страны. Коренных перемен можно было ожидать только под влиянием роста массового движения. Оно затруднялось незакончившейся борьбою большевиков и меньшевиков. Не хватало единого руководства. На ряду с деятельностью мелкобуржуазных партий, существовали и иные факторы, дробившие силы революции — питерские рабочие не освободились даже от таких, например, влияний, как пропаганда молодого попа Гапона, провокатора, служившего в полиции, но сумевшего войти в доверие к рабочим и обманывавшего и их, и полицию.

Война крайне тяжело отражалась на рабочих, цены на все

повысились процентов на 30–40, заработная плата всего на 3–4 процента.

9 января 1905 г. рабочая демонстрация, возглавляемая Гапоном, направилась к царю, к Зимнему дворцу. Рабочие шли просить восьмичасовой рабочий день и нормальную заработную плату — в искреннем убеждении, что все это зависит от царя, — а наткнулись на пули. Расстреливать рабочих начали с городских застав, но большей части демонстрации удалось добраться до Дворцовой площади, чтобы здесь быть расстрелянной более организованным порядком. Пальба шла без промаха в человеческую гущу. Сотнями валились убитые и раненые. Эта бойня произвела взрыв возмущения во всем русском обществе. В то же время она положила конец всем заблуждениям и остаткам монархических чувств в рабочих массах, положила начало еще более широкому революционному движению, подготовившему вооруженное восстание Пресни, Лодзи, «Потемкина» и т. д.

Дмитрий Иванович переживал событие вместе со всеми. Жена его Анна Ивановна рассказывает об этом дне: «Когда началось шествие во главе с Гапоном к Зимнему дворцу, несметные толпы наводнили не только те улицы, по которым проходило шествие, но и все соседние. Все ходили бледные и тревожные. У нас в Палате было то же, что и везде — ожидание и тревога. Дети сидели дома. Вдруг Дмитрий Иванович, который в последние годы буквально никуда не ездил, зовет служителя Михайлу и посылает его за каретой. Он был в таком состоянии, что спрашивать его ни о чем нельзя было. Карету подали. Дмитрий Иванович простился с нами и уехал с Михайлой и «куда-то». Только через 6 час. они возвратились — 6 час. наших мучений. Михаила рассказывал, как их нигде не пропускали, и они кружили по разным глухим местам, чтобы пробраться к дому Витте на Каменноостровском проспекте. Витте был дома и принял Дмитрия Ивановича. Возвратясь домой, бледный, молчаливый, он снял в кабинете портрет Витте и поставил его на пол к стенке (с тем, чтобы убрать его совсем) и сказал: «Никогда не говорите мне больше об этом человеке».

Очевидно, Дмитрий Иванович ездил просить этого влиятельного в правительственных сферах человека как-нибудь предотвратить ненужную и жестокую бойню.

Через некоторое время в Петербурге восстановилось спокойствие, но 9 января прокатилось по всей стране два месяца не прекращавшейся забастовкой.

А на Дальнем Востоке положение все ухудшалось. Балтийская эскадра, снаряженная под командованием адмирала Рождественского, была послана на Дальний Восток для участия в

морских операциях. Так как англичане не пропустили ее через Суэцкий канал, ей пришлось огибать Африку. Дальний поход довершил то, что было предопределено технической отсталостью, бездарным командованием. Эскадра прибыла к театру войны в совершенно растрепанном, небоеспособном состоянии и была уничтожена в морском сражения под Цусимой. Тогда в дело вмешался президент Северо-Американских Соединенных Штатов Рузвельт, предложивший свое посредничество (САСШ отнюдь не улыбалось чрезмерное усиление Японии за счет окончательного разгрома России на Дальнем Востоке). После этого Николаю ничего не оставалось, как отправить Витте в Вашингтон, уполномочив его для ведения мирных переговоров с Японией.

Война очень тяжело подействовала на Дмитрия Ивановича, главным образом потому, что он чувствовал себя частично виновным в ней. В боях употреблялся бездымный порох, изготовленный Дмитрием Ивановичем, и его расчеты на то, что он будет вкладом скорее в мирное дело, чем в военное, не оправдались. Переживал он это время японской войны и первых революционных вспышек 1905 г. мучительно еще и потому, что Дмитрия Ивановича то и дело поругивали в газетах противники его экономических воззрений. Кроме того, в нем растет предчувствие огромных социальных потрясений, великой революции, возможность которой он не раз прежде отрицал и боялся ее. Теперь в минуты откровенности, понимая ее неизбежность, он предсказывает ее окружающим[24].

После одного из особенно сильно задевших его газетных выпадов Дмитрий Иванович записал:

«10 июля 1905 г. Спб.

Меня и сегодня как-то выбранили в газетах. Не могу сказать, чтобы это мне было «все равно» — и чтобы желал какой-либо доли влиятельности или желал бы выступить или действовать, но даже должен был бы этому радоваться, потому что не даром же Пальмерстоны и Д'Израэли платили за карикатуры на них. Им популярность (?) надобно и в особых — современных кругах, а мне, право, этого не надобно. Сейчас мне надобно — докончить химию (8-е изд.), ничего существенного в ней не пропустить, ко всему отнестись разумно, да успеть уплатить за бумагу, печать и корректуру; а затем у меня нет личных желаний на текущее время. На будущее, признаюсь, есть: мне бы хотелось, чтобы следы от моих жизненных усилий остались прочные, конечно, не на веки, а на долгое время и после моей уже близкой смерти. — Только два разряда жизненных усилий я считаю уже прочными: детей и научные мои труды. Дети уже растут. Один Володя вырос, но и его бог прибрал. Выйдет ли что из Вани и Васи, Любы, Муси

и Лели, не вижу, хотя везде есть задатки. В науке мои следы более выражены, но прочны ли они? Всего более четыре предмета составили мне имя: периодический закон, исследования упругости газов, понимание растворов как ассоциаций, «Основы химии». Тут все мое богатство. Оно не отнято у кого-нибудь, а произведено мною, это мои дети, и ими, увы, дорожу сильно, столько же, как и детьми. По видимости периодическому закону будущее не грозит разрушением, а только надстройки и развитие обещается, хотя как русского — меня хотели бы затереть, особенно немцы. Тут мне везло счастье, особенно с предсказанием свойств галлия и германия. Тут, как и во многом другом, научном, всего более ценю я английские симпатии, хотя я и не англофил, сколько я себя понимаю. Вот об упругости газов при малых давлениях еще и поныне, хотя прошло 30 лет, говорят мало. Но тут я надеюсь на будущее. Поймут же, что найденное мной и общо и важно для понимания всей природы бесконечно малого. И тут рамзаевские подтверждения — всего многозначительнее. С растворами, по видимости, разбираться начинают и оствальдовщину оценивать как следует начинают. Тут у меня мало фактического, но твердое начало вложено ясно, и тут более всего надеюсь на американцев, которые много хорошего начинают производить в химии. Они вспомнят меня в свое время тем более, что, очевидно, они изучают химию под углом «Основ химии», для них издаются новые издания английского перевода — эти «Основы» — любимое дитя мое. В них мой образ, мой опыт педагога и мои задушевные научные мысли. Могу представить, что в России под влиянием разнообразного шатанья бросят читать и следовать за моей книгой, но это мое упование — мир то в целом не бросит! В «Основах химии» вложены мои духовные силы и мое наследство детям. И в печатаемом теперь восьмом издании есть кое-что ценное. Пусть же газеты бранят, у меня опора не в их мимолетных суждениях. — А когда от детей и науки обращаются глаза на окружающее и на политику в том числе, то прежде всего я чувствую некоторую степень сомнения и большую степень сухости отношений этого рода, так как моя роль тут преимущественно двоякая: как педагога и как участника в экономическом устройстве России. Как педагог я клал в дело и возбуждение, и душу, а о том, что не бесплодно, свидетельствовало множество свободных независимых и зрелых людей. Ко мне в аудиторию ломились не ради красных слов, а ради мыслей. Это меня сильно ободряет. Вышел из университета, защищая и университет и студентчество. Тут горького нет у меня, а есть только явная вражда к режиму, родившему современных забастовщиков и поверхностных радетелей, к каким прежде всего

надо, по мне, причислить гр. Д. А. Толстого и Делянова. Они, покойники, такие же верхогляды и злобники и противники науки и промышленности, каково большинство современных забастовщиков. Мне ли их убедить? Нет, проще отшатнуться от них, плюнуть. Я и плюнул и все силы напряг, выйдя из университета, на практику экономической жизни России. Такие дела, как бездымный порох, или «меры и весы», были только каплей высоких порывов повлиять на экономическое положение России — при посредстве своей меры влияния на правительство. У меня тут был опыт с нефтью. Начав с В. А. Кокоревым, несомненно, что мне удалось, благодаря связям с Ник. Макс. Лихтенбергским и М. К. Рейтерном, сделать очень много к развитию этого дела у нас, а главное популяризировать его и привлечь к нему капиталы, не мараясь соприкосновением с ними. Вот я — через Н. А. Вышнеградского, вначале с С. Ю. Витте и стал протекционистом. Главное мое — дать работу всем классам и разрядам, начиная с капиталистов (?) и техников — до грубейших поденщиков и всякого вида рабочих. Пусть, глупцы меня судят, как и кто хочет, мне не в чем каяться, ибо ни капиталу, ни грубой силе, ни своему достатку я ни на йоту при этом не служил, в только старался, пока могу, буду стараться, — дать плодотворное, промышленное реальное дело своей стране, в уверенности, что политика, устройство, образование и даже оборона страны ныне без развития промышленности не мыслимы и весь венец желаемых по мне преобразований, вся свобода нам нужная — тут сосредоточены. Наука и промышленность — вот мои мечты. Они все тут, да в детях. Д. Менделеев».

И в словах, и в тоне записки чувствуется усталость, чувствуется, что действительно смерть близка Дмитрию Ивановичу. Но такие минуты уныния редки. Несмотря на старость Дмитрий Иванович продолжал работать.

Заинтересовавшись всероссийской переписью 1897 г., результаты которой появились в 1905 г., Дмитрий Иванович предпринял труд «К познанию России». Здесь он поставил себе целью определение центра России в соответствия с расселением народов в с его приростом. «К познанию России», «Дополнение к познанию России» и «Проект училища наставников» — последние работы Дмитрия Ивановича. «Проект» этот не случайная его работа, не раз Дмитрий Иванович высказывался по вопросам народного образования в России; в «Заветных мыслях» он много и подробно говорит об этом, еще раз пересматривая взгляды, высказанные им раньше по вопросу о гимназиях. В «Проекте», который является повторением последней главы «Заветных мыслей», он предлагает «училище наставников» по типу

Педагогического института, в котором когда-то учился сам. Время стерло в памяти Дмитрия Ивановича его дурные стороны, и учебное заведение такого типа — разумеется без сыска, но закрытого характера — кажется ему наилучшим для подготовки профессоров.

В 1906 г. Дмитрий Иванович два раза ездил за границу лечиться. На обратном пути заехал в Италию. Дмитрий Иванович ехал в Неаполь дорогой, которой ехали пятьдесят лет назад два молодых студента из Гейдельберга попутешествовать во время каникул, поглядеть чужую страну, попить итальянского вина, переночевать на постоялом дворе и вернуться обратно к книгам и ретортам лаборатории. Теперь одного из них, А. П. Бородина, уже давно не было в живых, другой, совсем старик, ехал «Napoli videre dopo morire», «взглянуть на Неаполь — и умереть».[25]

Чувствуя, что это «умереть» подходит все ближе и ближе, Дмитрии Иванович, вернувшись в Петербург, взялся за автобиографические записки. Последние слова таковы:

«Стал приводить книги и бумаги в порядок — это очень меня занимает, — перед смертью хотя чувствую себя бодро… Осенью кончил химию, начал 4-е изд. «К познанию России» и поехал в Канн, потому что очень от инфлуэнцы ослаб. Денежные дела привел в порядок, как к смерти».

О том, какое впечатление производил Дмитрий Иванович в это последнее перед смертью время, рассказывает Н. Морозов:

«Несмотря на его преклонный возраст, он мне показался при первой встрече, 20 декабря 1906 г., сохранившим еще некоторую долю своей прежней работоспособности. Но внимание и память уже сильно ослабели у него и он это, по-видимому, сам хорошо чувствовал, хотя и не хотел сознаться. По временам он забывал в разговоре имея какого-либо известного ученого и когда я напоминал ему, он всякий раз притворно сердито взглядывал на меня и говорил: «Разве я сам не знаю?», — но в глубине души он все-таки, кажется, остался довольным моими невольными напоминаниями, облегчавшими ему речь. Такое впечатление я вынес из того, что при уходе он подарил мне последнее издание своих «Основ химии» и еще три другие из своих книг последнего времени.

Мы с ним говорили, главным образом, о дальнейшей обработке его периодической системы. Я ему доказывал, как и вам здесь, что она представляет собою только частный случай среди многих периодических систем, наблюдаемых в природе, и особенно напоминает систему углеводных радикалов наших земных организмов. Он мне ответил на это, что анализ не есть доказательство, хотя и соглашался, что многие сходства между

его системой и представленными ему мною на чертежах системами углеводов поразительны. Заметив, что, стоя на этой точке зрения, мы с ним долго не придем к соглашению, я перешел на другую и старался убедить его общепризнанным теперь фактом выделения радием особой эманации, превращающейся постепенно в гелий. Но к величайшему своему удивлению я увидел, что Менделеев совершенно отвергал даже самый факт такой эманации, говоря, что по всей вероятности это простая ошибка наблюдателей вследствие малого количества исследуемого ими вещества.

«Скажите, пожалуйста, много ли солей радия на всем земном шаре? — воскликнул он с большой горячностью. — Несколько грамм! И на таких-то шатких основаниях хотят разрушить все наши обычные представления о природе вещества!»

Но третье мое доказательство — с точки зрения эволюции небесных светил — показалось ему убедительным более других. Он был всегда сторонником теории Лапласа о происхождении небесных светил из туманных скоплений, но ему, по-видимому, еще не приходило в голову сделать обобщающие выводы из спектроскопических наблюдений над ними и происшедшими из них светилами. Некоторое время он оставался в недоумении, но потом резко воскликнул: «Ну, тут вы меня застали врасплох! Я не принадлежу к тем людям, у которых на все готовые ответы. Вот придете потом, когда вернетесь из деревни, и тогда мы еще поговорим об этом…»

Д. И. Менделеев и художник А. И. Куинджи за шахматами. В

глубине — А. И. Менделеева.

Но когда я вернулся из деревни после рождественских каникул и собрался 20 января этого года отнести к нему только что вышедшую мою книгу «Периодические системы строения вещества» в ответ на полученные перед этим от него в подарок книги, я прочел в газетах известие об его смерти…»

За несколько дней до 20 января, до дня, когда печальное известие о смерти Менделеева разнеслось по всему миру, — 11 января 1907 г. Дмитрий Иванович принимал в Палате Философова — первого министра только-что возникшего министерства торговли, — и, провожая его, в передней простудился.

Крупозное воспаление легких оказалось не по силам семидесятидвухлетнему Дмитрию Ивановичу и в ночь на двадцатое января он умер.

В серый, морозный день огромная толпа провожала его гроб на Волково кладбище. По улицам горели фонари, обвитые траурным крепом — последняя почесть, которую воздавал Петербург жившему в его стенах ученому. Студенты несли высоко над толпой «Периодическую систему элементов» и возложили ее на могилу Дмитрия Ивановича вместе с бесчисленными венками.

Менделеев и современность

Больше двадцати пяти лет прошло со смерти Д. И. Менделеева. Время не умалило его заслуг. Наоборот только после его смерти стала возможна более или менее полная оценка всей его деятельности.

По инициативе наших химиков учреждены химические съезды имени Д. И. Менделеева, назначение которых состоит в обмене опытом и подведении научных итогов. Первый съезд открылся в 1908 г., последний по времени — в 1932 г. Почти каждый из них до сих пор сопровождается тем или иным докладом, посвященным научным трудам Менделеева, каждый из этих докладов вносит новые черты в понимание заслуг этого замечательного труженика.

Но не все оценки сходятся. Разносторонность интересов в деятельности Менделеева рождает споры, которые, как замечает ученик Менделеева проф. Б. П. Вейнберг, нужны «не с точки зрения спора семи городов древней Греции о том, в котором из них родился Гомер, а с точки зрения посильного проникновения в лабораторию мысли Менделеева». Ответ на них был бы «некоторым отысканием истины в области истории идей и открытии», и путей формирования крупного ученого.

Сразу же встает вопрос: кем был по преимуществу Менделеев, физиком или химиком? Какая из наук была ближе к его служебной деятельности? Полученное им образование мало способствует' разъяснению этого вопроса. Он окончил физико-математический факультет до разделения его на отделения математическое и естественное. При прохождении курса интересовался математикой, преимущественно — перед зоологией, ботаникой и т. д. Трудовой же стаж его — пятьдесят три года, из которых первые тридцать семь лет отданы кафедре химии в университете, последние шестнадцать — главной Палате мер и весов, связанной с вопросами физики. Что же касается печатных трудов Менделеева, то по подсчетам Б. П. Вейнберга они дают следующую картину:

Физика — 43
Геофизика — 12
Физико-химия — 36
Химия — 24
Техника и промышленность — 47
Экономика и общественные вопросы — 14
Рецензии, полунаучные статьи и т. п. — 10
Всего — 186

Труды первых двадцати лет деятельности Д. И. Менделеева посвящены вопросам химии и физико-химии. Отсюда Б. П. Вейнберг делает вывод, что слава великого химика, которую принесли Менделееву его первые работы, затмила дальнейшие замечательные труды его по физике (например, по поверхностному натяжению жидкости). В общем же «Менделеев — чистый, крупный физик с физико-химической душой», потому, что «при помощи механики он пытался проникнуть в мир молекул и посредством физического понятия о силе — выяснить их индивидуальные химические различия».

Но проф. Курбатов в общем обзоре научной деятельности Менделеева (доклад на I Менделеевском съезде) считает его все же преимущественно химиком. А академик Н. Н. Бекетов как бы закрепляет Менделеева за химией, утверждением, что «научная основа Лавуазье и закон Менделеева останутся навсегда основными законами химии».

Некоторое противоречие приведенных мнений никак однако не сказывается на единодушии в общей оценке научной величины Менделеева.

А Богородский отмечает: «на всем земном шаре нет ни одного химика, какое бы положение он ни занимал, который, работая по любому вопросу общей и физической химии, не думал бы прежде всего: а каково по этому вопросу мнение Менделеева? Или — нет ли чего-нибудь об этом у Менделеева?» Многочисленные характеристики Менделеева — изобилуют утверждениями, что «равного ему имени не может выдвинуть русская наука», он «поднял на свои плечи восточный портал всемирного научно-химического здания»… и т. п.

Несомненно, что основные заслуги разностороннего ученого, мыслителя и деятеля Менделеева на поприще физико-химических знаний: по своему значению и влиянию на мировую науку они не могут идти в сравнение с собственными его работами в других областях. Сопоставление его с современниками решительным образом подчеркивает величину его научных заслуг в естествознании.

Он появился в целой плеяде светил русской науки: Бутлеров, Бородин, Мечников, Сеченов — его сверстники. Он жил и работал почти одновременно с химиком Дюма, утверждавшим, что «наши возможности в химии превышают наши знания». Но силой своего гениального предвидения он создал знание, превышающее современные возможности — лишь после удалось открыть предсказанные им галлий, германий и скандий.

Его внимание привлекал тот же круг явлений, над которым много лет задумывались англичанин Ньюлендс и немецкий

химик Лотар Мейер. Но он один, работая над «Основами химии», вдруг приподнимается над частностями второстепенного значения и дает миру замечательный чертеж периодической закономерности свойств элементов.

Д. И. Менделеев. Портрет работы художницы Т. Анисимовой 1932 г. март. Приобретен для VI Менделеевского съезда в Харькове осенью 1932 г.

Кроме поразительного предсказания неведомых ранее трех элементов, открытие периодического закона, по отзыву проф. Л. А. Чугаева, «не только установило в общей форме соотношения между атомными весами химических элементов и прочими их свойствами, но только объединило все элементы в одно органическое целое, указав каждому из них определенное место в системе, установив «подчинение их индивидуальности общему высшему началу, проявляющемуся в тяготении и в сумме большинства физико-механических явлений», но и проложило

новые пути для дальнейшего развития химической науки, выдвинув на сцену ряд совершенно новых научных вопросов; периодический закон не только позволил глубже проникнуть в сущность взаимной связи и соотношений между элементами, искать новых аналогий там, где раньше их не замечали, но и привел к исправлению фактов, наблюденных не точно… На основании периодического закона Менделеевым были исправлены атомные веса многих элементов (бериллия, титана, индия, церия, осмия, ирридия, платины, урана и др.) и поверочное определение показало верность этих исправлений».

Со времени опубликования периодического закона более 60-ти лет научная мысль человечества прикована вниманием к этому открытию. В 1869–1870 гг., в год создания периодической системы, было известно 60 типичных элементов, в год смерти Менделеева — 72, а в настоящее время — 90 элементов. Полное число рентгеновских спектров, соответствующих каждому элементу, между водородом и ураном — 92, но среди них два (номер восемьдесят пятый и восемьдесят седьмой) — еще не открыты.

В этом научном подвиге гениальность Менделеева нашла свое общепризнанное ярчайшее выражение, остальное при всем огромном научном значении, в сравнении с основным вкладом его в сокровищницу человеческих знаний представляется лишь высоким уровнем, держась которого он мог достигнуть вершины, господствующей над всем его творческим путем. Таким кажется профиль его пути на взгляд, обращенный от наших дней к прошлому. Быть может время и развитие науки заставят позднее найти иную оценку другим его работам, пока еще не вполне проявившим всю свою весомость. Однако научное значение всего остального, сделанного им в области точных знаний, чрезвычайна велико. Большинство его работ в области физики и химии являются классическими исследованиями. С именем Менделеева связан огромный круг научных проблем. Первостепенного значения.

В «Диалектике природы» Ф. Энгельс посвящает периодическому закону следующие строки:

«Наконец, закон Гегеля имеет силу не только для сложных тел, но и для самих химических элементов. Мы знаем теперь, «что химические свойства элементов являются периодической функцией атомных весов», что, следовательно, их качество обусловлено количеством их атомного веса. Это удалось блестящим образом подтвердить. Менделеев показал что в рядах сродных элементов, расположенных по атомным весам, имеются различные пробелы, указывающие на то, что здесь должны быть

еще открыты новые элементы. Предсказания, Менделеева оправдались… Менделеев, применяя бессознательно гегелевский закон, о переходе количества в качество, совершил наручный подвиг, который смело можно поставить рядом с открытием Леверье, вычислившего орбиту неизвестной планеты Нептуна».

Эта оценка заслуги Менделеева, данная основоположником марксизма, важна не только признанием его общекультурного значения, но и характеристикой диалектико-материалистического ее смысла. Отмечая «бессознательность» в применении Менделеевым закона о переходе количества в качество Ф. Энгельс несомненно прав. Менделеев не был сознательным последователем диалектического метода, хотя бы даже в его идеалистическом гегелевском применении. «Диалектика обманывает» — это и подобные выражения, попадающиеся в писаниях Менделеева, дают веские основания к такому заключению. Но в то же время остается невыясненным — что именно понимал он под термином «диалектика».

В научной теории, философии химии и технологической практике Менделеев был не вполне последовательным материалистом. Об этом вполне ясно говорят многие его формулировки.

«Религиозно-философские понятия живут и развиваются уже многие тысячелетия, а те понятия, которыми руководится точно предсказывающая наука, возродились всего лишь несколько столетий и успели охватить лишь очень немногое». Те, кто хотят опередить науку, минуя путь постепенного накопления знаний, — «беснующиеся в метафизических мышлениях», «знахари». Истина им не дана. Но «люди, постепенно изучая вещество, им овладевают, точнее и точнее делают в отношении к нему предсказания, оправдываемые действительностью, шире и чаще пользуются им для своих потребностей и, нет повода видеть где-нибудь грань познания и обладания веществом».

«У научного изучения предметов две основных или конечных цели: предвидение и польза… Торжество научных предсказаний имело бы очень малое для людей значение, если бы оно не вело под конец к прямой общей пользе. Научные предсказания, основываясь на изучении, дают в обладание людское такие уверенности, при помощи которых можно направлять естество вещей в желаемую сторону».

Во всех этих определениях, рассыпанных по тексту и примечаниях «Основ химии», мы ясно различаем основы научного оптимизма, веру в конечный успех человеческих усилий по овладению природой, проповедь неотделимости теоретического знания от практики и общее глубоко материалистическое

понимание природы, Еще яснее звучит это в следующей превосходной формулировке»:

«…То «теоретическое представление», которое не равно и не соответствует действительности, опыту и наблюдению — есть или простое умственное упражнение, или даже простой вздор и права на звание знания не имеет.

Знанием в строгом смысле должно называть в настоящее время только то, что представляет собой согласие теории с практикой внутреннего человеческого бытия — с внешним проявлением действительности в природе, и только с тех пор, как этот род мышления в человечестве родился, начинаются действительно новые завоевания, людьми произведенные».

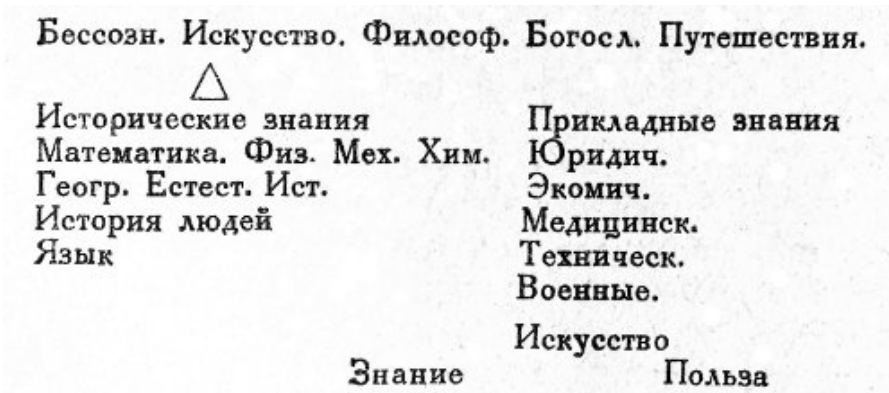
Тут бесспорны черты диалектико-материалистической теории познания. Но чем дальше Менделеев отходит от философии точных наук, тем его гносеологические положения становятся более и более противоречащими характеру собственных его научных заслуг и их величине.

«Я стараюсь остаться реалистом, каким был до сих пор», — говорит он в «Заветных мыслях», в этом своде мировоззренческих высказываний. Реализм же по Менделееву не соответствует ни идеализму, ни материализму, и его можно поставить «в средине между ними». «Искусственный дуализм, признающий только дух и вещество и упускающий третье основное современное понятие о силе или энергии, сыграло уже свою роль в мире, в котором непостижимой тайной надолго останется единство мира, тройственность исходных понятий (дух, сила, вещество) и слияние их во всем том, что подлежит суждению или объяснению в людских отношениях».

Если бы это было выступлением против дуализма, за психофизический монизм, Менделеев не сходил бы с почвы диалектического материализма. Но введение третьей категории — силы — (см. разбор понятий движения и силы в «Диалектике природы» ф. Энгельса) сближает высказанное положение со станом тех естествоиспытателей, которым Ф. Энгельс обращал свое предостережение: «физика, — берегись метафизики!» (в том смысле, что пренебрежение к философии оставляет естественника зачастую во власти бессознательно усвоенных доставшихся по наследству и некритически воспринятых метафизических суеверий).

Мы уже отмечали склонность Менделеева к триадам; будучи поставлен перед лицом двух взаимно исключенных положений, он стремится найти третье, — их объединяющее. Подобно материализму, идеализму и — реализму, духу, материи и — силе, он составляет чисто идеалистическую триаду «союзности,

мены и любви», «которые в сущности заложены уже в зверях, но развиваются только в людях». Разумеется, в этом нельзя еще видеть гегелевских триад. Ни состав библиотеки, ни полученное образование, ни научные труды не дают повода судить о сколько-нибудь большом интересе Менделеева к философии, как самостоятельной дисциплине. Надо полагать что стремление к установлению тройственности исходных понятий было лишь привычным методом примирения «данного с заданным», объясняемым перекрестными влияниями господствовавших философских школ, «своеобычно» им воспринятыми. В этом смысле чрезвычайно любопытна запись, сделанная Менделеевым на вкладном листе Хронологического каталога личной библиотеки:



В этом черновике, представляющем очевидно незаконченную попытку классификации книг, а тем самым и классификации их содержания, присутствуют опять излюбленные триады: 1) Искусство — знание, польза и 2) Область человеческой деятельности, покоящаяся на бессознательном (горизонтальный ряд), на знании (левый столбец) и на пользе (правый столбец). Фигура треугольника лишний раз подчеркивает привычную тройственность менделеевских представлений о мире.

Присутствие идеалистических предпосылок в общей философской направленности Менделеева (о ней нельзя говорить как о законченной концепции), сказывается очень отчетливо в странном консерватизме мышления, проявленном им даже в области физико-химических представлений, в науке, где беспримерно выразилась его же собственная смелость, где работа его была уверенным делом революционера. Помимо упомянутого уже нами свидетельства Н. Морозова о недоверии, с которым принял Менделеев открытие явлений радиоактивности, были и другие случаи, когда он проявлял упорный скептицизм по отношению к выводам, сделанным на основе его собственных положений. Проф. Чугаев отмечает: «До конца своих дней он

оставался убежденным противником идеи о единстве материи, о происхождении химических элементов из одного общего начала. Главный мотив этого отрицания (независимо от чисто экспериментальной стороны этого дела), заключается в следующих словах Д. И.: «Удовлетворяя законному научному стремлению, естествознание нашло, в мире единство плана, единство силы и единство вещества (!), и убедительные доводы науки нашего времени заставляют каждого увериться в этих видах единства. Признавая единство во многом необходимо однако произвести индивидуальность и видимое множество, всюду проявляющееся».

Когда же мы обращаемся к трудам Менделеева по экономике промышленности — а нужно помнить, что был он одним из зачинателей этого раздела экономических дисциплин, выступал как «политико-эконом» лет 45 — когда знакомимся с его социологическими и политическими воззрениями, то видим, что идеалистические триады подобные «союзности, мене и любви», занимают все больше места, получают подчас решающее преобладание и приводят к ряду ошибочных построений.

На ряду с такими признаниями, как примат экономики в развитии политической истории, неизбежности социально-экономических процессов — о них мы упоминали, цитируя отдельные места из статьи «О возбуждении промышленного развития в России» — признаниями в духе исторического материализма, мы встречаем такое выражение идеалистических установок Менделеева:

«Идеалисты и материалисты видят возможность перемен лишь в революциях, а реализм признает, что действительные перемены совершаются только постепенно, путем эволюционным».

Ярким примером того, к каким разочарованиям приводили Менделеева эти «реалистические» установки, может служить сопоставление следующих фактов:

«Как принципиально убежденный реалист, я принадлежу к числу уже не малочисленных ныне, противников всяких войн». — писал Менделеев в первых главах «Заветных мыслей, заявляя себя далее защитником волонтерской организации армии, на основе национального оборончества. Но уже в последней главе этой книги ему приходится выступать по вопросу о том, «что можно требовать от Японии», т. е. далеко отойти от оборонческой позиции в сторону явно империалистических тенденций. Удручающее впечатление, произведенное на него русско-японской войной, отмечено уже нами и было прямым следствием разрыва субъективных воззрений с объективными результатами

империалистического «пацифизма».

Не будь Менделеев такой крупной величиной, не играй он такой значительной роли в хозяйственно-политической жизни страны — через прессу и участие в промышленности, экономические труды — его ошибки и реакционность исходных, политических позиций были бы делом личной трагедии. Но он был выразителем большой категории научно-технической интеллигенции в эпоху бурной борьбы классов и, несмотря на свои крупнейшие ошибки, прозорливым исследователем разнообразнейших, областей народного хозяйства, куда вносил свои привычные — «меры и весы».

Вот положение, дающее нам представление о позициях Менделеева в основном вопросе капиталистического строя — о роли и значении капитала:

«Для меня капитал есть особая форма сбережения народного труда, способного возбуждать новый труд».

«…существо так называемого капиталистического строя — он увеличивает, а не уменьшает значение личного труда». Эти тезисы в корне противоположны марксистской оценке капитала, что ясно в наше время без комментариев. Вместо понимания капитала, как средства эксплуатации, выкачивания прибавочной стоимости за счет труда рабочего, как орудие господства паразитирующих классов поставлена идеалистическая и глубоко реакционная концепция, фетишизирующая капитал, возводящая его в «степень народного блага».

Приводя таблицу переделывающей промышленности С.-Американских Соединенных Штатов, Менделеев делает вывод:

«Отсюда очевидно, что предприниматели, заводящие фабрики, заводы или ремеслы, дают своей стране громаднейшие доходы, оставляя себе лично за свой труд и риск — помимо своего капитала — лишь сравнительно, очень немного! Рабочий, т. е., например, у нас это были бы босяки, жаждущие какого бы то ни было заработка, получают от фабрик и заводов в пять раз больше, чем предприниматели».

Не говоря уже об арифметике, которая определяет доходы предпринимателей и рабочих суммарно (и не без причины) — из сказанного выше видно, что Менделеев являлся апологетом промышленного капитала. В его высказываниях игнорируется классовая природа капиталистических отношений, утверждается мирное сотрудничество классов к выгоде обеих сторон.

Эти цитаты свидетельствуют зачастую, о крайнем политическом консерватизме Менделеева, особенно если мы вспомним признания его о знакомстве с учением социализма, если узнаем, что в его библиотеке основные приобретения по

социологии падают на 90-ые годы, что среди них имеются два экземпляра «Капитала» Маркса, хранящие на полях менделеевские отметки, когда, наконец, учтем, что «Заветные мысли» писались в преддверии революции 1905 года.

Однако одновременно с этим Менделеев весьма определенно и настойчиво высказывается против всякого паразитизма. «Все — труду людскому». «Не только лежебоков, но даже и лентяев должно становиться все меньше и меньше по мере возрастания «блага народного». «От лентяев и лежебоков все отнимется когда-нибудь, несмотря ни на что, хотя сейчас еще часто не так».

Мирясь с существующим строем, не видя большой разницы между типами государственного управления при единоличном монархе или при парламентарной системе, Менделеев однако оговаривает: «Я готов утверждать, что современный порядок есть преходящий, вытекающий из разных особенностей земледельческого порядка течения дел».

И тем не менее Менделеев держался правого крыла либерально-прогрессивных слоев буржуазии.

В субъективных своих установках Менделеев оставался типичным представителем мелкобуржуазной интеллигентской прослойки, со всеми иллюзиями политического сознания, присущим его среде — верой в независимость своих убеждений, служение «благу народному», верой в бескорыстный труд на пользу стране… Этот разрыв между объективным значением его политической деятельности и субъективными стремлениями был прямым результатом отсутствия в его социологических построениях того научного метода, который так победоносно вел его по пути научных завоеваний в области естествознания. И в этом смысле гражданская судьба его достаточно трагична.

Законченный разночинец по своему происхождению и духу, он до конца дней остается практическим идеалистом — «ни капиталу, ни грубой силе, ни своему достатку, я ни на йоту при этом не служил».

Однако капитал и грубая сила были налицо. Это они рассматривали мирового ученого, как «его превосходительство Д. И. Менделеева», это они отшвырнули его от аудиторий учащейся молодежи. Это они зачастую относились к разнообразнейшим менделеевским проектам развития отечественной промышленности и «блага народного», как к «профессорским мечтаниям», особенно в тех случаях, когда было выгоднее делать дела с иностранцами.

Сохраняя иллюзию возможности влиять на политику через господствующий класс, Менделеев сознает, что авангард его — Толстые, Деляновы — «верхогляды, злобники и противники науки

и промышленности», но тем не менее всю жизнь остается законопослушным тружеником во имя того, что «посев научный созреет для жатвы народной». И его ценят. Однако как далека эта оценка от того, что заслужил он верной службой существовавшему строю!..

Его труды принимаются не без удовлетворения. Его знания не остаются без использования. Отброшенный университетом, он находит приют в министерстве финансов на музейно-архивном посту хранителя Главной палаты мер и весов. А мало ли других неизмеримо более важных для страны областей можно было отдать под руководство этого кипящего трудолюбием и темпераментом человека? И кто скажет, что дал бы еще, не будучи оторванным от педагогической работы, от университетской среды?

Ценит его правительство, ценит и царь. Александр III фамильярно заявляет: «Менделеев у меня один». Однако царская жандармерия весьма внимательно следит за чересчур склонным к общественным выступлениям профессором. «Д. И. был окружен, опутан тонким сыском, — вспоминает его жена, — каждое слово его заносилось в секретные рапорты, за каждым шагом следили. Градоначальник вызывал Д. И. к себе и, похлопывая по объемистому «делу» в синей обложке, говорил: «у меня уже вот какое дело за два года набралось о вас! Тут все есть, все ваши разговоры, действия и т. п. Теперь мне нужно составить доклад».

В политическую благонамеренность Менделеева плохо верят, и когда он просит разрешения на газету «Подъем», Делянов отказывает ему, продолжая общую систему: «использовать, но воли не давать». Пусть лучше следит за подъемом и опусканием чашек лабораторных весов. А газетчики и без него найдутся. Кстати, черносотенное крыло прессы, не устает громить Менделеева, за то, что он продался «немецко-жидовскому» капиталу.

Сам Менделеев вспоминает: «Мне едва-едва удалось убедить е. п. г. Макова, управлявшего в то время министерством внутренних дел в полной благонамеренности… статьи», написанной Менделеевым на тему «О необходимости описания почвенных и климатических условий мест, предназначенных для переселения».

И даже класс буржуазии в целом, интересы которого были представлены политической программой Менделеева, проявил в ряде решающих случаев полное равнодушие к этой программе, беспомощность перед лицом трудностей, не пожелал отказаться ни от кустарно-хищнических методов хозяйствования, ни от ставки на невежество, как гарантии высокой доходности и в

критические для себя дни, по-прежнему опирался на ретроградную силу — дворянско-помещичью партию, стоящую у власти.

Отсюда понятна горечь подводимого Менделеевым жизненного итога: «…А когда от детей и науки обращаются глаза на окружающее и на политику в том числе, то прежде всего я чувствую некоторую степень сомнения и большую степень сухости этого рода…»

Однако пережив много разочарований в политической своей проповеди, воочию убедившись в ошибочности многих своих положений, — оказалось, например, что пролетариат не отжившее понятие, а реально-существующая силы, что развитие капитализма отнюдь не ведет к мирному сотрудничеству классов, и, наоборот, все более обостряет классовую борьбу, что войны случаются не реже, а все чаще и чаще, ибо капитализм неразлучен с войной. — Менделеев был прав в значительной части практических своих пожеланий и предсказаний. Там, где он оставался на почве научности, где не отходил от технологических своих интересов, где прилагал к пониманию народно-хозяйственной жизни метод исследователя, его оптимизм оказался прозорливым предвидением мыслителя, умеющего «видеть за очевидной правдой скрытую истину», — излюбленное его требование ко всякому работнику мысли. Правда, свершение его замыслов осуществляется классом совсем иным, чем тот, к авангарду которого взывал он всю свою жизнь.

Он ратовал за развитие промышленности — страна стала индустриальной, с передовой промышленной техникой. От «лежебоков и лентяев» отнято все и отдано «труду людскому». Весь основной капитал промышленности стал достоянием самих же «исполнителей, рабочих, техников». Отход крестьянства от общины и слагание ее в новом виде, что считал Менделеев лишь «мыслимым» стали реальным фактом в колхозе и коопхозе, рассчитанном на обрабатывающую промышленность.

«Я закончу эту часть моих мыслей (о народонаселении), — писал Менделеев, — высказывая горячее пожелание, чтобы не отлагая в даль немедленно организовалось бы у нас обстоятельное, независимое, например, при Государственном совете, Центральное статистическое учреждение… имеющее возможность обобщить и сделать планомерными местные усилия… Не пифагоровские числа, а именно реальные — нужны для правильного понимания действительности и предстоящего».

Как известно, одним из первых начинаний советской власти была организация Центрального статистического управления. Госплан стал планировать общие усилия, а реальный учет

действительности является основой социализма.

«Ограниченный рост промышленности, — писал Менделеев в одной из докладных записок 11 ноября 1898 г., — непригоден нашему краю и неприличен нашему народу, привыкшему шагать, а то лучше спать. Это потому, что народ смутно, но решительно, по здравому инстинкту сознает, что идя помаленьку, мы никогда не догоним соседей, а надо не только догнать, но и перегнать»[26].

Трудящиеся массы нашей страны поняли это ясно и решительно, лозунг «догнать и перегнать» стал боевой силой, воодушевляющий массы трудящихся.

«Сила власти, сознательно приложенная к ускорению естественных и желательных результатов народной жизни, составляет истинное народное благо, его высший разум»[27].

Этой силой оказалась диктатура пролетариата, осуществившего под руководством коммунистической партии переустройство общественных отношений, и ведущего страну по пути социалистического строительства.

Менделеев считал, что «самостоятельность и практическая находчивость в отношении к нашему заводскому делу, не менее, а более нужны нам в России чем во всякой другой стране, просто потому уже, что нам все приходится начинать почти сначала, и на свой особый манер. Одно простое перенимание заграничного заводского дела не может привести нас к развитию заводского дела…» Он ратовал поэтому за распространение технических знаний, учреждений научных институтов, издания технической литературы и промышленной энциклопедии.

Сеть многочисленных научно-технических институтов и лабораторий, втузов и техникумов, издание технической энциклопедии, оригинальные пути развития и усовершенствования производств, не имеющие примера в иностранной технике — все это прямо соответствует постоянным пожеланиям Менделеева.

Места, на которые он указывал, как на районы будущих производств, которым он пророчил блестящее развитие — Кузбасс, Бобрика, Березники, Донбасс, Караганда и т. д. — стали центрами тяжелой индустрии и химического производства страны. Метод подземной газофикации шахт, предложенный Менделеевым, ныне находится в стадии опытной разработки. Полярные экспедиции, участником которых Менделеев собирался сделаться в 70-летнем возрасте, стали делом текущего дня — освоен Северный морской путь, за открытие которого ратовал Менделеев. Борьба с сжиганием сырой нефти под котлами, возмущавшая Менделеева своей расточительностью, развернута во всю величину: задачей будущей пятилетки стала 100 %-я

переработка нефти…

Можно было бы долго продолжать список вопросов, где правота Менделеева оказалась бесспорной, где время работает на признание его домыслов. Каждый из случаев, оправдывающих менделеевские прогнозы, является свидетельством правильности работы исследователя, не замкнувшегося в науку, «исключительно со стороны абстрактной и логической», — против чего так восставал Менделеев.

Когда же мы ставим себе вопрос — чему обязан Менделеев таким обилием успешных начинаний, то перед нами возникает ряд личных качеств, выдвинувших его высоко над уровнем профессорской среды его времени, позволивших ему сочетать в себе мирового химика и физика, прожить огромную жизнь гражданина и деятеля своей страны, педагога, путешественника, публициста и общественника.

Прежде всего это исключительная трудоспособность. Ее можно сравнить с трудоспособностью Дарвина, Ленина. Неутомимость в приобретении новых знаний, настойчивость в предпринятой работе, быстрая реализация достигнутых результатов.

Профессор Б. П. Вейнберг произвел любопытную работу по учету научной продукции, выпущенной Менделеевым в печатном виде. Отложив на диаграмме кривые общего числа печатных работ, он построил на той же диаграмме «теоретическую» кривую — творческой продукции Менделеева, полученную путем довольно сложного уравнения. «Близкое совпадение этой теоретической кривой с действительной показывает, насколько гармонично развивалась — несмотря на кажущиеся бросания из стороны в сторону — деятельность Менделеева, причем за 53 года этой работы он дал человечеству 96 % того, что он мог бы дать при наиболее долговременной жизни».

Во-вторых, это разносторонность интересов. Классифицируя ученых по типам научного мышления и навыков работы, немецкий химик Оствальд делит их на классиков и романтиков. К первым он причисляет флегматиков и меланхоликов, отличающихся медленностью умственных процессов и глубиною исследования. Ко вторым — сангвиников и холериков, «быстро думающих», способных к большой ширине охвата в работе. «Характер работы романтика приводит к тому, что у него явления упадка наступают очень скоро… Большая скорость реакций у романтика особенно легко доводит его до перенапряжения сил, до хищнического хозяйничанья со своей энергией»[28].

Несмотря на то, что, по Оствальду, Менделеева следует отнести к романтикам, ничего похожего на истощение сил в нем

не наблюдалось. Наоборот, широта интересов толкала его к дальнейшему интенсивному труду, стимулировала работу. (Вообще же говоря взгляды Оствальда не пользуются успехом в серьезных научных кругах, заслужив справедливую репутацию упрощенчества, вульгаризации. Не любил «оствальдовщины» и сам Менделеев).

В-третьих, это глазомер. Менделеев одарен им необычайно. Глаз у него удивительно цепок, памятлив, находчив. Зачастую ему достаточно краткого осмотра объекта своего интереса — будь то Баку или Урал — для того, чтобы составить себе определенную и реальную оценку положения. Правда, для доказательства он привлекает потом весь арсенал накопленных и до конца жизни пополняемых знаний, он обращается к мировой и отечественной статистике, он пускается в кропотливейшие математические подсчеты, перерабатывает статистические таблицы, он раскрывает том за томом, цитирует авторов, иностранные журналы — почти ни одно печатное выступление, касающееся предмета исследования, не проходит мимо его внимания. Однако глазомер — первый его лоцман. В теоретических же изысканиях, когда цель еще не ясна, когда Менделеев идет по неразведанным еще областям науки, домысел и предвидение, как бы заменяя глазомер, соединяются с экспериментом. Так например при исследовании абсолютного напряжения тяжести ему мерещилась возможность нового понимания закона всемирного тяготения, и это стимулировало долгую, кропотливую работу в лаборатории Главной палаты мер и весов.

И еще одна особенность, чрезвычайно характерная для Менделеева, без чего не мыслится полным его общий образ — любовь к путешествиям.

Усидчивость Менделеева беспримерна, но она замечательно сочетается у него с подвижностью, и готовностью к любой поездке. Сегодня он поднимается на аэростате, а через неделю участвует на европейском конгрессе физиков. Поездка в Баку чередуется с заграничной. Он удивительно для ученого легок на подъем. Он много видит и легко сравнивает особенности и городские пейзажи всех мировых столиц. Он работает для своей страны, но мыслит о ней во всесветных масштабах. Он — гражданин мира, с той поправкой, что для него центр мира Россия, быть может даже та точка 56° северной широты и 46° восточной долготы от Пулкова, где-то около Омска, что высчитал он, как центр поверхности России, «способной к расселению».

В путешествиях он начинен неутомимой жаждою впечатлений. Он застает Соединенные Штаты едва закончившими гражданскую войну. Нью-Йорк поражает его грязью плохо

мощенных улиц, в гавани кишат «плавучие города» «FIowing city», читая страницы путевых наблюдений Менделеева — переносишься в эпоху и обстановку иных жюльверновских романов, и сам автор начинает казаться подчас персонажем вымысла, универсальным ученым, совершающим кругосветное плавание, чудаковатым, романтичным, ко всему применяющим научный критерий понимания.

Да, у него это есть: он любит дать себе ясный отчет, научное объяснение всему, что видит. Он точно обозначит в долготах и широтах курс корабля, он осведомится о мощности его двигателей, водоизмещении, температуре морской воды, числе оборотов винта, отметит похолодание и туманы от близости холодных течений и множество других вещей, мимо которых пройдет равнодушный обыватель, он все это занесет в путевой дневник. В общем тоне его записей чувствуется бытовой, привычный несокрушимый оптимизм, вера в человеческий прогресс, и победное шествие науки. И во всем этом есть романтика. Но наряду с этим Менделеев запомнит и спортивную игру на палубе корабля, выслушает снисходительно в салоне лекцию шарлатана-врача о вреде табака, уличив его в невежестве дневниковым примечанием, опишет порядки в пенсильванской гостинице, расскажет о знакомстве с представителем русских торговых интересов в Америке и еще о всевозможных острых и метких наблюдениях в поездке по этой стране. Здесь скажется одно из основных качеств менделеевского характера: он всегда остается человеком, полноценно присутствующим в каждой данной минуте своей жизни, он все видит, все замечает, не впадает ни в какую прострацию: рассеянность, частый спутник ученых — чужда ему. Он прежде всего простой человек, никогда не расстающийся с земными ощущениями жизни.

Остальные черты характера Менделеева, о которых мы можем судить, по мемуарам близко знавших его людей, являются уже вопросом бытового облика этого замечательного человека, неровного, страстного в увлечениях, но всегда обаятельного и глубокого.

***

9 февраля 1934 г. (27 января ст. стиля) исполняется столетие со дня рождения Дмитрия Ивановича Менделеева. К этому дню против главного подъезда Ленинградского университета будет установлен памятник Д. И. Менделееву. Выпускаются биография ученого и его главнейшие труды. Имя Менделеева присваивается

Ленинградскому химическому институту. К этому дню научные журналы, пресса и литература многих языков, ученые общества многих наций вновь вспомнят и подведут новые итоги трудам этого усердного подвижника научной мысли. Снова оживятся споры вокруг его признанных и не нашедших еще достаточного признания заслуг.

Широкие читательские массы нашей страны еще раз станут перед задачей определить: чем близок Менделеев нашей эпохе, что из его работ является прочным нашим достоянием, нуждается в охране, в точной описи, как священная общественная собственность и что остается как бесполезный отход, объясняемый временем, средой и местом, принадлежавшим Менделееву. Каждая строка, написанная о нем, прошедшая сквозь критический огонь нашего времени, будет нужна, сослужит свою полезную службу.

Но уже с первого взгляда ясно, что из всей суммы огромного наследства, оставленного нам Менделеевым, очень многое составляет нашу неотъемлемую собственность.

На русской культуре, на последних десятилетиях прошлого века в особенности, он оставил неизгладимые следы. Ряд поколений естественников жил под знаком научного мировоззрения Менделеева. Публицистические выступления Менделеева раскупались нарасхват. Более широкие массы, пусть по наслышке, но помнили его имя. Отсюда его неразрывность с историей русской культуры.

В ряду портретных памятников прошлой эпохи есть особенно незабываемые черты — великолепные по мощи головы мыслителей — Толстого и Крапоткина. К таким же памятникам надо отнести выразительную большелобую голову Менделеева. Прекрасный череп, одухотворенное лицо, сутулый его наклон лбом вперед, добрая усталость умных глаз, печать трудового изнеможения — все это живет зримым образом в каждом, кто теплит в себе память о подвижниках мысли,

За зримыми образами живет память о внутренних обликах. Та же мощь чувствуется и в них. Но вместе с тем, есть и другая, роднящая их черта. Как Толстой создал мировые произведения художественной литературы и потерпел неудачу в своих религиозно-философско-этических начинаниях; как Крапоткин прожил почетную жизнь революционера и ученого, не обнаружив, однако достаточных сил в понимании законов пролетарской революции, — так и Менделеев явился творцом мировых ценностей в области естествознания, однако до конца шел ошибочным путем в вопросах общественно-политического характера и не всегда был последователен в воззрениях на

будущее науки.

С тех пор наука шагнула далеко вперед. Основная заслуга Менделеева — периодическая система элементов — получила развитие не только то, на необходимость которого сам Менделеев указывал, но и то, против которого по сути возражал. Явление радиоактивности, которые он оспаривал, позволили установить изменяемость природы элементов. Вновь воскресла гипотеза Проута, выдвинутая еще в 1815 г., о единстве материи, о происхождении всех химических элементов из одного общего начала.

Еще наблюдения над радиоактивными элементами показали, что самые свойства радиоактивности зависят от излучений (радиус значит луч), при которых атом элемента, излучаясь, уменьшается в атомном весе и повышает валентность. Следовательно, в результате этих превращений вновь возникающий элемент перемещается в периодической системе влево и вправо, но при равновесии сдвигов может сохранять в системе и постоянное место.

Оказалось, что из изученных 40 радиоактивных элементов десять имеют свои определенные места, остальные же — получают в периодической системе место породившего их радиоактивного элемента, химически совпадают с ним, хотя и имеют разный атомный вес или радиоактивные свойства. Эти элементы, занимающие одно и то же место в периодической системе носят название изотопов. Так, например, было найдено, что уран в результате превращений, связанных с излучением, дает свинец с атомным весом 206, торий дает тоже свинец, но с атомным весом 208. Известный же ранее свинец является смесью уранового и ториевого и имеет атомный вес 207,21.

Применяя чрезвычайно точный метод определения атомного веса с помощью круксовой трубки, дающий возможность изучить т. н. спектр массы, нашли, что большинство нерадиоактивных элементов является также смесью изотопов (например, дирконий не менее 3, ксенон — 7) и лишь меньшая часть — однородны. При этом атомный вес однородных элементов и отдельных изотопов выражается целыми числами, неоднородных, т. е. смесей изотопов — дробными.

Кроме указанного явления изотипии, которое свидетельствовало о некоторых отступлениях периодической системы от нормальной последовательности расположения элементов по их атомному весу, имеются и другие случаи того же свойства. Аргон должен бы по своему атомному весу стоят после калия, теллур, после иода, кобальт за никелем (см. таблицу № 2, где атомные веса показаны под символами — элементов).

Однако, место, занимаемое ими а периодической системе Менделеева, подтвердилось и после введения рядом исследователей вместо атомного веса новой константы — квадратного корня из частоты колебаний тех рентгеновских лучей, которые испускает каждый элемент, примененный в качестве антикатода в рентгеновской трубке. Частота колебаний при этом оказалась определенной для каждого элемента, а вычисленные квадратные корни показали одинаковый прирост при переходе от предшествующего элемента к последующему. Порядковый номер или иначе атомное число (в табл. № 2 расположено над символами элементов) и выражает этот прирост по закону прямой.

Новое дополнение к пониманию периодической системы внесла электронная теория, согласно которой атом состоит из электроположительного ядра, вокруг которого движутся электроны, расположенные концентрическими кольцами. Валентность объясняется числом электронов во внешнем кольце, другие физические и химические свойства — числом остальных электронов колец, а вес и радиоактивные свойства атомов — природой ядра.

Таким образом, порядковый номер элемента в периодической системе (атомное число) равен числу свободных положительных зарядов в ядре атома соответствующего элемента. Валентность, т. е. значит и принадлежность к той или иной группе периодической системы, зависит от числа электронов (отрицательных зарядов) внешнего кольца (валентность есть электрическая зарядность) Атомы с одинаковой внешней сферой составляют одну группу. Атомы с одинаковым числом внешних сфер — составляют один ряд. Атомы с ядрами, имеющими одинаковые заряды, но разные массы, обладают одинаковыми химическими свойствами, но разными атомными весами и представляют собой изотопы одного и того же химического элемента.

Таким образом, как отмечает проф. А. Н. Реформатский «периодическая система как была, так и осталась в самых новейших решениях проблемы о веществе главной путеводной звездой». Это случилось, несмотря на то, что сам творец ее — Менделеев — отрицал тот путь развития воззрений на материю, который получил теперь общее признание.

Новейшие исследования (Резерфорд) показали, что атом элемента, подвергнутый бомбардировке — быстро несущимися частицами, радиоактивного вещества, превращается в атом другого элемента. Для превращения атома одного элемента в другой достаточно преобразовать заряд его ядра. При этом

изменится число окружающих его электронов, а отсюда и химические свойства. Достигается это не только с помощью радиоактивных веществ. В настоящее время человечество добилось возможности создавать электрические поля в несколько миллионов вольт напряжения. Это позволяет направить усилия к опытам по преобразованию и расщеплению атомного ядра, опытам, которые уже подготавливаются научными силами нашей страны.

Широкие наблюдения, исследования в области строения атомов, космических лучей в атмосфере, стратосфере, в глубине земных вод и т. д. и т. д. чрезвычайно раздвинули в настоящее время человеческие представления о мире. Задачи, которые ставит себе наука в будущем, открывают знанию головокружительные дали, и нет предела человеческой пытливости, стремлению овладеть веществом.

Этой пытливости, этому стремлению крепко послужил когда-то Д. И. Менделеев.

Таблица I

Таблица Д. И. Менделеева, разосланная на отдельном листе в начале 1869 г. многим химикам:

I	II	III	IV	V	VI
—	—	—	Ti = 50	Zr = 90	? = 180
—	—	—	V = 51	Nb = 94	Ta = 182
—	—	—	Cr = 52	Mo = 96	W = 186
—	—	—	Mn = 55	Rh = 104,4	Pt = 197,4
—	—	—	Fe = 56	Ru = 104,4	Ir = 198
—	—	—	Ni=Co=59	Pd = 106,6	Os = 199
H =	—	—	Cu = 63,4	Ag = 108	Hg = 200
—	Be = 9,4	Mg = 24	Zn = 65,2	Cd = 112	—
—	B = 11	Al = 27,4	? = 68	Ur = 116	Au = 197
—	C = 12	Si = 28	? = 70	Sn = 118	—
—	N = 14	P = 31	As = 75	Sb = 122	Bi = 210
—	O = 16	S = 32	Se = 79,4	Te = 128 ?	—
—	F = 19	Cl = 35,5	Br = 80	J = 127	—
Li = 7	Na = 23	K = 39	Rb = 85,4	Cs = 133	Tl = 204
—	—	Ca = 40	Sr = 87,6	Ba = 137	Pb = 207
—	—	? = 45	Ce = 92	—	—
—	—	? Er = 56	La = 94	—	—
—	—	?Vt = 60	Di = 95	—	—
—	—	? Jn = 75,6	Th = 118 (?)	—	—

Периодическая система элементов

Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ								
	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	—	1 Водород H 1·008							
2	2 Гелий He 4·00	3 Литий Li 6·94	4 Бериллий Be 9·02	5 Бор B 10·82	6 Углерод C 12·00	7 Азот N 14·008	8 Кислород O 16·000	9 Фтор F 19·00	
3	10 Неон Ne 20·2	11 Натрий Na 23·00	12 Магний Mg 24·32	13 Алюминий Al 26·97	14 Кремний Si 28·06	15 Фосфор P 31·04	16 Сера S 32·07	17 Хлор Cl 35·46	
4	18 Аргон Ar 39·94	19 Калий K 39·10	20 Кальций Ca 40·07	21 Скандий Sc 45·10	22 Титан Ti 47·90	23 Ванадий V 51·0	24 Хром Cr 52·01	25 Марганец Mn 54·93	26 Железо Fe 55·84 | 27 Кобальт Co 58·97 | 28 Никель Ni 58·68
5		29 Медь Cu 63·57	30 Цинк Zn 65·36	31 Галлий Ga 69·72	32 Германий Ge 72·60	33 Мышьяк As 74·96	34 Селен Se 79·2	35 Бром Br 79·92	
6	36 Криптон Kr 82·9	37 Рубидий Rb 85·45	38 Стронций Sr 87·63	39 Иттрий Y 88·9	40 Цирконий Zr 91·25	41 Ниобий Nb 93·5	42 Молибден Mo 96·0	43 Малурий Ma?	44 Рутений Ru 101·7 | 45 Родий Rh 102·9 | 46 Палладий Pd 106·7
7		47 Серебро Ag 107·88	48 Кадмий Cd 112·4	49 Индий In 114·8	50 Олово Sn 118·7	51 Сурьма Sb 121·76	52 Теллур Te 127·5	53 Иод J 126·92	
8	54 Ксенон Xe 130·2	55 Цезий Cs 132·80	56 Барий Ba 137·37	57—71 ✦ 139—175	72 Гафний Hf 178·6	73 Тантал Ta 181·5	74 Вольфрам W 184·0	75 Рений Re?	76 Осмий Os 190·9 | 77 Иридий Ir 193·1 | 78 Платина Pt 195·2
9		79 Золото Au 197·2	80 Ртуть Hg 200·6	81 Таллий Tl 204·4	82 Свинец Pb 207·2	83 Висмут Bi 209·0	84 Полоний Po (210·0)	85 —	
10	86 Эманация радия Rd Em (222·9)	87 —	88 Радий Rd 225·97	89 Актиний Ac (226)	90 Торий Th 232·12	91 Протактиний Pa (230)	92 Уран U 238·18		
	ВЫСШИЕ СОЛЕОБРАЗНЫЕ ОКИСЛЫ	R	R_2O	RO	R_2O_3	RO_2	R_2O_5	RO_3	R_2O_7	RO_4
	ВЫСШИЕ ГАЗООБРАЗНЫЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ				RH_4	RH_3	RH_2	RH	
	*ЭЛЕМЕНТЫ РЕДКИХ ЗЕМЕЛЬ								
	57 Лантан La 138·0	58 Церий Ce 140·2	59 Празеодим Pr 140·92	60 Неодим Nd 144·27	61 —	62 Самарий Sm 150·4	63 Европий Eu 152·0	64 Гадолиний Gb 157·3	65 Тербий Tb 159·2 | 66 Диспрозий Dy 162·5
	67 Гольмий Ho 163·5	68 Эрбий Er 167·7	69 Туллий Tu 169·4	70 Иттербий Yb 173·5	71 Лютеций Lu 175·0				

Библиография

Печатные труды:

Менделеев, Д. — Химический конгресс в Карлсруэ (Письмо к А. А Воскресенскому), отд. оттиск из газеты «Санкт-петербургские Ведомости».

Менделеев, Д. — Органическая химия, 1861 г., изд. товарищества «Общественная польза».

Менделеев, Д. — О современном развитии некоторых химических производств в применении к России и по поводу Всемирной выставки 1867 года. Санкт-Петербург, 1867 г. Типография товарищества «Общественная польза».

Менделеев, Д. — Об упругости газов. Опыты императорского Русского технического общества. С.Петербург, 1875 г.

Материалы для суждения о спиритизме, издание Д. Менделеева. 1876 г. Санкт-Петербург.

Менделеев, Д. — О барометрическом нивелировании и применении для него высотомера. «Инженерный журнал», 1876 г. № 1, стр. 94-171 и № 2, стр. 269–378.

Менделеев, Д. — Нефтяная промышленность в Северо-Американском Штате Пенсильвании и на Кавказе. 1877 г. Типогр. Товарищества «Общественная польза».

Менделеев, Д. — Перед картиной Куинджи. «Голос» 1880 г. № 314 (13 ноября).

Менделеев, Д. — Письма о заводах. Письмо первое. «Новь» 1885 г., № 10, стр. 229–254.

Менделеев, Д. — Письма о заводах. Письмо второе. «Новь» 1885 г., N» 21, стр. 37–58.

Менделеев, Д. — Воздушный полет из Клина во время затмения. «Северный вестник». 1887 г. № 11, стр. 87-124 и № 12. стр. 57–93.

Менделеев, Д. — Исследование водных растворов по удельном весу. С.-Петербург, 1887 г.

Менделеев, Д. — Добавление к «Основам химии». Два лондонских чтения. С.-Петербург, 1889 г.

Менделеев, Д. — Толковый тариф или исследование о развития промышленности в России в связи с ее общим таможенным тарифом 1891 г. Выпуски 1, 2 и 3. С.-Петербург, 1892 г.

Менделеев, Д. — Его превосходительству директору департамента торговли и мануфактур Владимиру Ивановичу

Ковалевскому. Докладная записка ученого хранителя мер и весов. О необходимости возобновления образцовых единиц мер и весов в России и о расходах, для сего потребных. С-Петербург, 1892 г.

Менделеев, Д. — Учение о промышленности. Типография акц. о-ва Брокгауз-Эфрон. С.-Петербург, 1901 г.

Менделеев, Д. — Заветные мысли. Первые 5 глав. С-Петербург, 1903–1904 г.

Менделеев, Д. — Заветные мысли. Главы 6, 7. С-Петербург, 1904 г.

Менделеев, Д. — Заветные мысли. Главы 8, 9. С-Петербург, 1905 г.

Менделеев, Д. — К познанию России. 2-е издание, С-Петербург, 1906 г.

Менделеев, Д. — Дополнение к познанию России. С.-Петербург, изд. Суворина. 1907 г.

Менделеев, Д — Основы химии. Десятое изд. Москва-Ленинград. 1931 г., ГНТИ.

Морозов, П. — Д. И. Менделеев и значение его периодической системы для химии будущего. Тип. Сытина, 1907 г., Москва.

Рабинович, П. — Что дал Д. И. Менделеев науке и русской промышленности. С-Петербург, 1908 г.

Труды Первого Менделеевского съезда по общей и прикладной химии, состоявшегося в С-Петербург» с 20-го по 30-е декабря 1907 г. Изданы Распорядительным комитетом съезда, под редакцией делопроизводителя съезда В. Е. Тищенко. С.-Петербург. 1909 г.

Второй Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. С.-Петербург, 1911 г.

Труды IV Менделеевского съезда. Ленинград, 1926 г. НХТ изд.

Труды V Менделеевского съезда. Сборник рефератов. Казань, 1928 г.

Памяти Д. И. Менделеева… К XXV-летию со дня смерти (материал собрал М. А. Блох). Ленхимсектор, Ленинград, 1932 г.

Газета «Голос». 1880 г.

Газета «Новое время». 1880 г., 1881 г., 1882 г., 1907 г.

«Петербургская газета». 1880 г., 1908 г.

Газета «Молва». 1880 г.

Газета «Петербургский листок». 1880 г.

«Новости» и «Биржевая газета». 1881 г., 1899 г.

«Русь». 1882 г.

Газета «Русские ведомости». 1897 г., 1907 г.

Газета «Биржевые ведомости», 1904 г.

Слонимский, Л. — Лже-протекционизм и его результаты.

«Вестник Европы», 1892 г. № 3 и № 4.

Младенцев, М. Н. — Учреждение Главной палаты мер и весов и ее деятельность. С.-Петербург, 1907 г.

Капустина-Губкина, Н. Я. — Памяти Д. И. Менделеева. Семейная хроника. С.-Петербург, 1908 г.

София Каш — Страничка из жизни профессора Д. И. Менделеева.

Вейнберг, Б. П. — Из воспоминаний о Дмитрии Ивановиче Менделееве, как лекторе. Томск, 1910 г.

Бенин, К. — Д. И. Менделеев и Л. Мейер. Казань, 1911 г.

Богородский, А. — прив. доцент Дмитрий Иванович Менделеев, как ученый. Казань, 1911 г.

Станкевич, В. — Менделеев — великий русский химик. Прага, 1923 г.

Чугаев, Л. А. — Дмитрий Иванович Менделеев, жизнь и деятельность. Ленинград, 1924 г.

СССР ВСНХ — Главная палата мер и весов. № 47, Д. И. Менделеев, Москва-Ленинград, 1926 г.

Каблуков, И. А. — Дмитрий Иванович Менделеев. «Научный работник», 1927 г.

Менделеева, А. И. — Менделеев в жизни. Изд. Сабашниковых, Москва, 1928 г.

Вейнберг, Б. П. — Химик или физик Менделеев? «Научное слово», 1928 г. № 6–7, стр. 63–79.

Святловский, А. — Менделеевский музей. «Красная газета». Ленинград, 1928 г., № 35.

Озаровская, О. Э. — Д. И. Менделеев. Изд. «Федерация», Москва, 1929 г.

Розенблюм — Менделеев. Полтава, 1929 г.

Блох, М. А. — Биографический справочник химиков. Ленинград, 1929 г.

Тищенко, В. Е. — А. М. Бутлеров и Д. И. Менделеев в их взаимной характеристике. «Журнал русского физико-химического общества», 1929 г., вып. 4, стр. 641–651.

Покровский, М. — Русская история, т. IV.

Покровский, М. — Русская история в самом сжатом очерке, т. III.

Покровский, М. — 1905 год.

Чернышевский, Н. — Пролог (роман).

Добролюбов — изд. Пантелеева, С.-Петербург, 1885 г.

Иванов-Разумник — История русской общественной мысли, тт. I и II, С.-Петербург, 1907 г.

Соловьев-Андреевич — Опыт философии русской литературы.

Гаршин — Собрание сочинений. Изд. Маркса.

Ленин — Сочинения, т. I, 2-е изд.

Энгельс, Ф. — Антидюринг. ГИЗ, 1930 г.

Энгельс, Ф. — Диалектика природы.

Крапоткин — Записки.

Витте — Воспоминания, т. III, ГИЗ, 1924 г.

Бутлеров, А. М. — Статьи по медиумизму. Изд. Аксакова, С.-Петербург, 1689 г.

Реформатский — Неорганическая химия. Госуд. изд. 1930 г., 16-е изд.

Герц, В. — Очерк истории развития основных воззрений химии. Ленинград, НХТИ, 1924 г.

Мур — История химии.

Меншуткин — Очерк развития химических воззрений. СПБ, 1888 г.

Ладенбург-Вальден — История развития химии. Очерк истории химии в России. Одесса, 1917 г.

При составлении были использованы:

Сведения, сообщенные дочерью Д. И. Менделеева — О. Д. Трироговой.

Сведения, сообщенные сыном Д. И. Менделеева — И. Д. Менделеевым.

Сведения, сообщенные секретарем Д. И. Менделеева — М. Н. Младенцевым.

Сведения, сообщенные проф. В. Е. Тищенко.

Сведения, сообщенные прив. доц. Э. Х. Фрицманом.

Сведения, сообщенные проф. Б. И. Разумовским.

Всем упомянутым лицам, оказавшим помощь в написании настоящей биографии авторы выражают глубокую благодарность.

notes

Примечания

1

Тот Педагогический институт, который был переформирован в 1804 г. в С.Петербургский университет. В то время педагогические институты существовали при каждом учебной округе.

2

Ростовцев и Миллер-Крассовский — педагоги николаевской эпохи, авторы педагогических трудов. См. о них у Добролюбова.

3

О понимании Менделеевым диалектики см. последнюю главу настоящей биографии.

4

Н. Морозов — «Д. И. Менделеев и значение его периодической системы для химии будущего».

5

Сообщено О. Д. Трироговой.

М. Н. Покровский — «Русская история», т. IV.

Соловьев-Андреевич — «Опыты философии русской литературы».

8

Проф. Л. Чугаев — «Д. И. Менделеев, жизнь и деятельность».

9

«Теперь не только студенты, а и гимназисты наверное сумели бы написать что-нибудь гораздо более толковое в последовательное», — замечает историк М. Н. Покровский.

10

Проф. Чугаев — «Д. И. Менделеев, жизнь и деятельность».

11

Б. П. Вейнберг. «Из воспоминаний о Дмитрии Ивановиче Менделееве, как о лекторе».

12

Сообщено проф. В. И. Разумовским.

13

Сообщено М. Н. Младенцевым.

Сообщено О. Д. Трироговой.

15

Сообщено О. Д. Трироговой.

М. Н. Покровский, том IV «Русская история».

17

Из доклада проф. Б. Е. Тищенко, прочитанного на торжественном заседании 2 февраля 1932 г.

18

Катенька — внучатая племянница Д. И.Менделеева; Ефим — садовник

19

Из архива дочери Д. И. Менделеева — О. Д. Трироговой.

Именье А. Н. Бекетова.

21

В работе, относящейся к 1884 г, «Что такое друзья народа» Ленин писал: «Пополняемая главным образом из разночинцев бюрократия является и по источнику своего происхождения и по назначению и по характеру деятельности глубоко буржуазной.»

Сообщено О. Д. Трироговой.

«Ленинской сборник», V. 451.

Сообщено М. Н. Младенцевым.

25

Сообщено И. Д. Менделеевым.

26

Цитировано по речи В. Е. Твщеяко от 2 февраля 1932 г.

«Северный Вестник» за 1888 г.

28

Оствальд — Великие люди.